

**KENYAMANAN SPASIAL DAN VISUAL RUANG PEJALAN KAKI
PADA KORIDOR JALAN BOROBUDUR KOTA MALANG**

SKRIPSI

**PROGRAM STUDI SARJANA ARSITEKTUR
LABORATORIUM SENI DAN DESAIN ARSITEKTUR**

Ditujukan untuk memenuhi persyaratan
memperoleh gelar Sarjana Teknik



**WAFID IRSYADUNNAS LEO ZULFIKAR
NIM. 135060507111019**

**UNIVERSITAS BRAWIJAYA
FAKULTAS TEKNIK
MALANG
2018**

LEMBAR PENGESAHAN

KENYAMANAN SPASIAL DAN VISUAL RUANG PEJALAN KAKI PADA KORIDOR JALAN BOROBUDUR KOTA MALANG

SKRIPSI

PROGRAM STUDI SARJANA ARSITEKTUR LABORATORIUM SENI DAN DESAIN ARSITEKTUR

Ditujukan untuk memenuhi persyaratan
memperoleh gelar Sarjana Teknik



WAFID IRSYADUNNAS LEO ZULFIKAR
NIM. 135060507111019

Skripsi ini telah direvisi dan disetujui oleh dosen pembimbing
pada tanggal Juli 2018

Mengetahui,
Ketua Program Studi Sarjana Arsitektur

Dosen Pembimbing

Ir. Heru Sufianto, M.Arch.St., Ph.D.
NIP. 19650218 199002 1 001

Dr. Eng. Herry Santosa, ST., MT
NIP. 19730525 200003 1 004

PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI

Saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa sepanjang pengetahuan saya dan berdasarkan hasil penelusuran berbagai karya ilmiah, gagasan dan masalah ilmiah yang diteliti dan diulas di dalam Naskah Skripsi Kenyamanan Spasial dan Visual Ruang Pejalan Kaki pada Koridor Jalan Borobudur Kota Malang ini adalah asli dari pemikiran saya. tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik di suatu Perguruan Tinggi, dan tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila ternyata di dalam naskah Naskah Skripsi Kenyamanan Spasial dan Visual Ruang Pejalan Kaki pada Koridor Jalan Borobudur Kota Malang ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur jiplakan, saya bersedia Skripsi dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku (UU No. 20 Tahun 2003, pasal 25 ayat 2 dan pasal 70).

Malang, 7 Juli 2018

Mahasiswa,



Wafid Irsyadunnas Leo Zulfikar

135060507111019

TURNITIN



**UNIVERSITAS BRAWIJAYA
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM SARJANA**



SERTIFIKAT BEBAS PLAGIASI

Nomor : 623 /UN10. F07.15/TU/2018

Sertifikat ini diberikan kepada :

WAFID IRSYADUNNAS LEO ZULFIKAR

Dengan Judul Skripsi :

**KENYAMANAN SPASIAL DAN VISUAL RUANG PEJALAN KAKI PADA KORIDOR
JALAN BOROBUDUR KOTA MALANG**

Telah dideteksi tingkat plagiasinya dengan kriteria toleransi $\leq 20\%$, dan
dinyatakan Bebas dari Plagiasi pada tanggal **13 Juli 2018**



Ketua Jurusan Arsitektur

Dr. Eng Herry Santosa, ST., MT
NIP. 19730525 200003 1 004

Ketua Program Studi S1 Arsitektur

Ir. Heru Sufianto, M.Arch, St., Ph.D
NIP. 19650218 199002 1 001

KEMENTERIAN RISET TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
FAKULTAS TEKNIK
JURUSAN ARSITEKTUR

Jl. Mayjend Haryono No. 167 MALANG 65145 Indonesia
Telp. : +62-341-567486 ; Fax : +62-341-567486
<http://arsitektur.ub.ac.id> E-mail : arsftub@ub.ac.id

LEMBAR HASIL
DETEKSI PLAGIASI SKRIPSI

Nama : Wafid Irsyadunnas Leo Zulfikar
NIM : 135060507111019
Judul Skripsi : Kenyamanan Spasial dan Visual Ruang Pejalan Kaki pada Koridor Jalan Borobudur Kota Malang
Dosen Pembimbing : Dr. Eng. Herry Santosa, ST., MT.
Periode Skripsi : Semester Genap 2017-2018
Alamat Email : irsyad.lz@yahoo.com

Tanggal	Deteksi Plagiasi ke-	Plagiasi yang terdeteksi (%)	Ttd Petugas Plagiasi
13 Juli 2018	1	11%	<i>P=1</i>
	2		
	3		

Malang, 16 Juli 2018

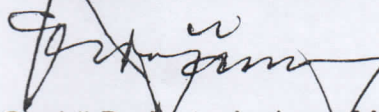
Mengetahui,

Dosen Pembimbing



Dr. Eng. Herry Santosa, ST., MT.
NIP. 19730525 200003 1 004

Kepala Laboratorium
Dokumentasi Dan Tugas Akhir



Ir. Chairil Budiarto Amiuza, MSA
NIP.19531231 198403 1 009

Keterangan:

1. Batas maksimal plagiasi yang terdeteksi adalah sebesar 20%
2. Hasil lembar deteksi plagiasi skripsi dilampirkan bagian belakang setelah surat Pernyataan Orisinalitas dan Sertifikat Bebas Plagiasi

Teriring ucapan terimakasih untuk kedua orang tua saya, tanpa do'a mereka tidak akan sampai saya pada titik ini. Dan juga dukungan seluruh keluarga saya yang terus mengalir.

Teruntuk teman kontrakan Sarang Gagak, Aldi, Jundi, Dwiki, Wira dan Merdi yang menjadi saksi hidup saya selama dalam perantauan ini.

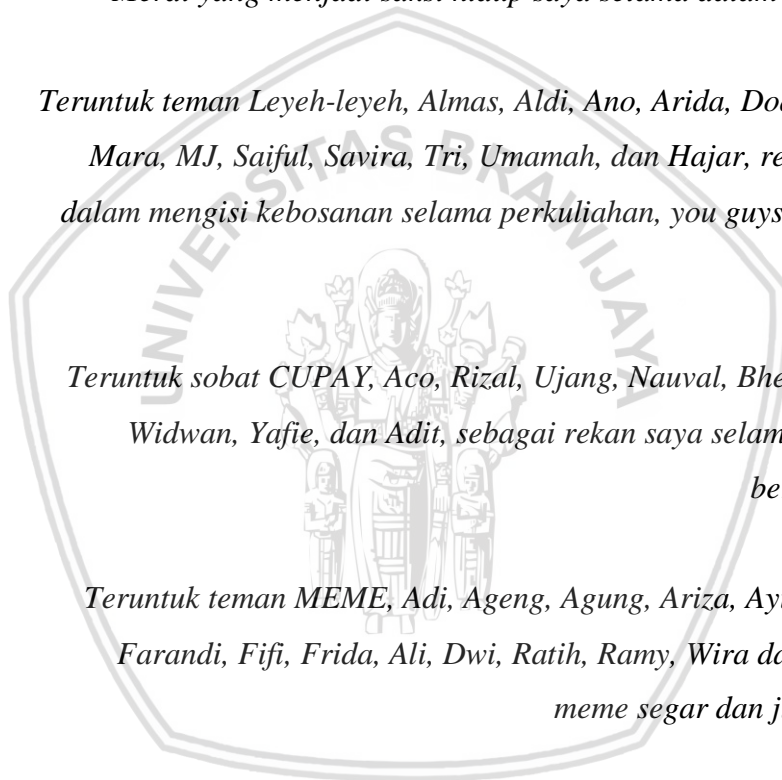
Teruntuk teman Leyeh-leyeh, Almas, Aldi, Ano, Arida, Dody, Haris, Jane, Mara, MJ, Saiful, Savira, Tri, Umamah, dan Hajar, rekan-rekan saya dalam mengisi kebosanan selama perkuliahan, you guys are amazing in many ways.

Teruntuk sobat CUPAY, Aco, Rizal, Ujang, Nauval, Bherli, Arif, Radin, Widwan, Yafie, dan Adit, sebagai rekan saya selama bercerita dan bermain bersama.

Teruntuk teman MEME, Adi, Ageng, Agung, Ariza, Ayib, Azka, Dwiki, Farandi, Fifi, Frida, Ali, Dwi, Ratih, Ramy, Wira dan Zihni dengan meme segar dan juga menghibur.

Teruntuk teman seperjuangan penelitian, Mas Bilal, Ano, MJ, dan Suherlina, akhirnya rampung juga penelitian ini.

Terakhir untuk Risa dan Fara, yang membantu semua proses penelitian ini hingga akhirnya penelitian ini rampung.



RINGKASAN

Wafid Irsyadunnas Leo Zulfikar, Jurusan Arsitektur, Fakultas Teknik Universitas Brawijaya, Juli 2018, *Kenyamanan Spasial dan Visual Ruang Pejalan Kaki pada Koridor Jalan Borobudur Kota Malang*, Dosen Pembimbing : Herry Santosa.

Koridor Jalan Borobudur merupakan satu dari lima koridor jalan provinsi di Kota Malang yang memiliki keragaman aktivitas di dalamnya, dengan area komersial sebagai fungsi utama kawasan. Kota Malang dengan perkembangan ekonomi yang cukup cepat mengakibatkan pertumbuhan wajah bangunan yang dinamis dimana hal ini mempengaruhi aktivitas dan juga kenyamanan masyarakat, terutama pengguna ruang pejalan kaki. Terkait kenyamanan sendiri fokus utama penelitian ini hanya pada dua aspek kenyamanan yaitu kenyamanan spasial dan kenyamanan visual. Penilaian terhadap karakter fisik kondisi eksisting pada koridor jalan ini merupakan langkah awal penelitian dalam menentukan apakah kondisi karakter fisik sudah sesuai atau belum dengan regulasi selanjutnya hasil dari penilaian tersebut disandingkan dengan preferensi pengguna ruang pejalan kaki untuk mengetahui apakah kenyamanan spasial dan visual sudah terpenuhi atau belum. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dan kuantitatif, dengan analisis kualitatif dalam pengukuran kondisi eksisting yang ada pada koridor Jalan Borobudur dan analisis kuantitatif dalam pengumpulan preferensi pengguna ruang pejalan kaki pada koridor jalan ini. Hasil yang diperoleh sebesar 83,33% parameter kriteria kenyamanan spasial relevan dengan preferensi publik dan 100% parameter kriteria kenyamanan visual tidak relevan dengan preferensi publik.

Kata kunci: kenyamanan spasial, kenyamanan visual, koridor jalan, preferensi publik

SUMMARY

Wafid Irsyadunnas Leo Zulfikar, Department of Architecture Engineering, Faculty of Engineering University of Brawijaya, July 2018, *Spatial and Visual Comfort Pedestrian Room on Borobudur Street Corridor Malang City*, Academic Supervisor: Herry Santosa

Borobudur Road Corridor is one of five provincial road corridors in Malang City which has a diversity of activities in it, with commercial area as the main function of the region. Malang city with rapid economic development resulted in dynamic building façade growth, where it affects the activity and also the comfort of the community, especially pedestrian space users. Related to the convenience itself the main focus of this research only on two aspects of comfort that is spatial comfort and visual comfort. Assessment of the physical character of the existing condition in the road corridor is the first step in determining whether the condition of physical character is appropriate or not with the next regulation result of the assessment is juxtaposed with pedestrian user preference to know whether the spatial and visual comfort has been fulfilled or not. This study uses qualitative and quantitative methods, with qualitative analysis in measuring existing conditions in the corridor of Jalan Borobudur and quantitative analysis in collecting pedestrian user preference on this road corridor. The result obtained is 83.33% parameter of spatial comfort criteria relevant to public preference and 100% parameter of visual delineation criterion is irrelevant to community preference.

Keywords: spatial comfort, visual comfort, road corridor, user preference

KATA PENGANTAR

Puji syukur senantiasa penulis panjatkan kehadirat Allah SWT karena berkat rahmatnya penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi dengan judul “Kenyanamanan Spasial dan Visual Ruang Pejalan Kaki pada Koridor Jalan Borobudur Kota Malang” ini dengan baik dan pada waktu yang tepat. Ucapan terimakasih juga penulis sampaikan sebesar-besarnya kepada:

1. Ayahanda Ir. Ubay Zulfikar dan ibunda Ir. Unung Leoangraini, MT., Zadi Aidil Aziz Leo Zulfikar dan Khansa Nadzira Leo Zulfikar yang selama ini telah memberikan dukungan moril dan material dalam menjalani kehidupan hingga saat ini.
2. Bapak Dr. Eng. Herry Santosa, ST., MT. selaku dosen pembimbing skripsi yang telah memberikan motivasi dan arahan dalam pengerjaan skripsi ini.
3. Ibu Wulan Astrini, ST., M.Ds, selaku dosen penguji I yang telah memberikan kritik dan saran perbaikan pengerjaan laporan skripsi ini.
4. Bapak Tito Haripradianto, ST., MT, selaku dosen penguji II yang telah memberikan masukan dan juga kritik dalam pengerjaan laporan skripsi ini.
5. LEYEH LEYEH, AWING Pb, dan CUPAY, grup dimana semuanya saling bersahutan menimpali satu sama lain bukan tentang permusuhan tapi sebagai pondasi pertemanan yang kuat.
6. Zai Dzar Al-Farisa yang telah membantu pengerjaan skripsi ini dan menjadi pelengkap sebagian hidup penulis.
7. Faradina Hasan, Bilal M Hasan, Muhammad Januar Irfan, Suherlina Napitupulu, dan Andriano Sinaga sebagai rekan dalam penelitian ini dan juga membantu proses pengerjaan skripsi ini.

Laporan skripsi ini tentu saja masih jauh dari kata sempurna, untuk itu semoga nantinya dapat menjadi lebih baik tidak hanya saat ini, tapi juga dari pemikiran dan masukan teman-teman dimasa yang akan datang

Malang, 19 juli 2018

penulis

DAFTAR ISI

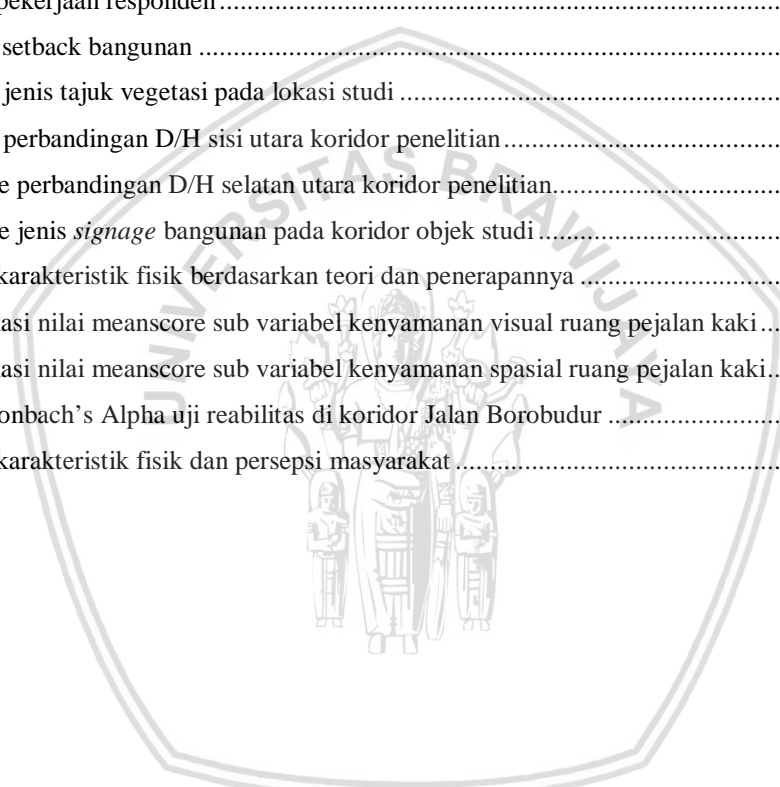
DAFTAR ISI	i
DAFTAR TABEL	iv
DAFTAR GAMBAR.....	v
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	3
1.3 Rumusan Masalah.....	3
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Tujuan Penelitian	4
1.6 Manfaat Penelitian	4
1.7 Sistematika Penulisan	4
1.8 Kerangka Pemikiran.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Pengertian Koridor Jalan.....	7
2.2 Tinjauan Regulasi	7
2.3 Kenyamanan Spasial Ruang Pejalan Kaki	9
2.3.1 Fungsi ruang pejalan kaki	9
2.3.2 Jalur pejalan kaki.....	13
2.3.3 Setback ruang pejalan kaki	19
2.3.4 Perabot jalan (<i>street furniture</i>)	19
2.3.5 Vegetasi	21
2.4 Kenyamanan Visual Ruang Pejalan Kaki	24
2.4.1 Keanekaragaman tampilan (<i>complexity</i>)	24
2.4.2 Transparansi.....	25
2.4.3 Kesan lingkungan (<i>imageability</i>).....	25
2.4.4 Pola dasar lingkungan (<i>enclosure</i>)	26
2.4.5 Skala Manusia.....	27
2.4.6 Tanda petunjuk (<i>signage</i>)	28
2.5 Tinjauan Penelitian Terdahulu.....	32

2.6 Kerangka Teori	34
BAB III METODE PENELITIAN	35
METODE PENELITIAN	35
3.1 Metode Umum dan Tahapan Kajian.....	35
3.2 Lokasi penelitian.....	35
3.3 Waktu penelitian.....	37
3.4 Variabel penelitian.....	37
3.4.1 Kenyamanan spasial ruang pejalan kaki.....	39
3.4.2 Kenyamanan visual ruang pejalan kaki	39
3.4.3 Integrasi kenyamanan visual dan spasial ruang pejalan kaki	40
3.5 Metode pengumpulan data.....	40
3.5.1 Data primer	40
3.5.2 Data sekunder.....	41
3.5.3 Populasi dan sampel.....	41
3.5.4 Uji validitas.....	42
3.6 Metode Pengukuran dan Analisa Data	42
3.6.1 Analisis kualitatif	42
3.6.2 Analisis kuantitatif	43
3.6.3 Sintesis data.....	44
3.7 Instrumen penelitian	44
3.8 Kerangka Metode Penelitian.....	45
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	47
4.1 Deskripsi Wilayah Penelitian	47
4.1.1 Deskripsi umum Kota Malang	47
4.1.2 Deskripsi umum koridor Jalan Borobudur.....	47
4.2 Karakteristik Responden.....	50
4.2.1 Usia responden.....	50
4.2.2 Jenis kelamin responden	51
4.2.3 Domisili responden	51
4.2.5 Pekerjaan responden	52
4.3 Karakter Fisik Ruang Pejalan Kaki Pada Koridor Jalan Borobudur	52

4.3.1 Fungsi ruang pejalan kaki	52
4.3.2 Jalur pejalan kaki.....	56
4.3.3 Kemunduran bangunan	64
4.3.4 Perabot ruang pejalan kaki	70
4.3.5 Vegetasi.....	77
4.3.6 Kompleksitas kawasan	83
4.3.7 Transparansi koridor jalan.....	85
4.3.8 Kesan lingkungan.....	86
4.3.9 Pola dasar lingkungan	89
4.3.10 Skala Manusia	95
4.3.11 Tata tanda.....	96
4.4 Analisis Aspek Kenyamanan Visual.....	105
4.4.1 Kompleksitas kawasan	105
4.4.2 Pola dasar lingkungan	106
4.4.3 Transparansi Koridor.....	108
4.4.4 Kesan lingkungan.....	108
4.4.5 Skala manusia.....	109
4.4.6 Tanda pengarah	111
4.5 Analisis Aspek Kenyamanan Spasial.....	112
4.5.1 Fungsi ruang pejalan kaki	112
4.5.2 Jalur pejalan kaki.....	113
4.5.3 Perabot jalan.....	116
4.5.4 Kemunduran bangunan	117
4.5.5 Vegetasi Ruang Pejalan Kaki.....	119
4.6 Evaluasi Hasil Kenyamanan Visual dan Spasial	121
4.6.1 Tingkat kenyamanan visual dan spasial ruang pejalan kaki	121
4.6.2 Tingkat kenyamanan ruang pejalan kaki secara umum	124
4.6.3 Uji validitas dan realibilitas variabel kenyamanan visual dan spasial	125
4.7 Hasil Analisis Karakteristik Fisik dengan Preferensi Masyarakat.....	126
BAB V PENUTUP	131
DAFTAR PUSTAKA.....	ix

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Dimensi gerak manusia.....	14
Tabel 2.2 Tinjauan penelitian terdahulu.....	32
Tabel 3.1 Variabel penelitian	38
Tabel 4.1 Persentase fungsi bangunan pada lokasi studi	49
Tabel 4.2 Frekuensi usia responden.....	50
Tabel 4.3 Frekuensi gender responden	51
Tabel 4.4 Frekuensi domisili responden	51
Tabel 4.5 Frekuensi pendidikan terakhir responden.....	52
Tabel 4.6 Frekuensi pekerjaan responden	52
Tabel 4.7 persentase setback bangunan	70
Tabel 4.8 Persentase jenis tajuk vegetasi pada lokasi studi	77
Tabel 4.9 Persentase perbandingan D/H sisi utara koridor penelitian.....	94
Tabel 4.10 Persentase perbandingan D/H selatan utara koridor penelitian.....	95
Tabel 4.11 Persentase jenis <i>signage</i> bangunan pada koridor objek studi.....	97
Tabel 4.12 Tabulasi karakteristik fisik berdasarkan teori dan penerapannya	102
Tabel 4.13 Rekapitulasi nilai meanscore sub variabel kenyamanan visual ruang pejalan kaki.....	122
Tabel 4.14 Rekapitulasi nilai meanscore sub variabel kenyamanan spasial ruang pejalan kaki.....	123
Tabel 4.152 Nilai Cronbach's Alpha uji reabilitas di koridor Jalan Borobudur	126
Tabel 4.16 Tabulasi karakteristik fisik dan persepsi masyarakat	127



DAFTAR GAMBAR

<i>Gambar 1.1</i> Kerangka pemikiran.....	6
<i>Gambar 2.1</i> Potongan ruang pejalan kaki zona perumahan (kiri) dan zona komersial (kanan).....	10
<i>Gambar 2.2</i> Contoh ruang pejalan kaki pada sisi	11
<i>Gambar 2.3</i> Contoh ruang pejalan kaki pada sisi	11
<i>Gambar 2.4</i> Contoh ruang pejalan kaki pada kawasan	12
<i>Gambar 2.5</i> Contoh ruang pejalan kaki pada ruang terbuka hijau.....	12
<i>Gambar 2.6</i> Contoh ruang pejalan kaki di bawah tanah	13
<i>Gambar 2.7</i> Contoh ruang pejalan kaki di atas tanah	13
<i>Gambar 2.8</i> Zona ruang pejalan kaki	14
<i>Gambar 2.9</i> Kebutuhan ruang gerak setiap individu dengan kegiatannya	15
<i>Gambar 2.10</i> Standar dimensi ruang pejalan kaki	15
<i>Gambar 2.11</i> Protected zone.....	16
<i>Gambar 2.12</i> Tipe <i>ramp curb</i> (atas) dan <i>dropped landing ramp</i> (bawah)	16
<i>Gambar 2.13</i> Tipe kemenerusan jalur pejalan kaki	17
<i>Gambar 2.14</i> Pola permukaan trotoar	18
<i>Gambar 2.15</i> Ubin/blok kubah sebagai peringatan.....	18
<i>Gambar 2.16</i> Ubin/blok garis sebagai peringatan.....	18
<i>Gambar 2.17</i> Fasilitas tempat duduk.....	20
<i>Gambar 2.18</i> Fasilitas tempat sampah	20
<i>Gambar 2.19</i> Fasilitas pagar pengaman	21
<i>Gambar 2.20</i> Fasilitas halte	21
<i>Gambar 2.21</i> Fasilitas isyarat penyebrangan.....	21
<i>Gambar 2.22</i> Contoh fasilitas hijau	22
<i>Gambar 2.23</i> Contoh fungsi vegetasi sebagai kanopi	22
<i>Gambar 2.24</i> Contoh fungsi vegetasi sebagai skala pembanding.....	23
<i>Gambar 2.25</i> Contoh fungsi vegetasi sebagai area buffer.....	23
<i>Gambar 2.26</i> Contoh signage pada jendela maupun pintu area komersil	29
<i>Gambar 2.27</i> Contoh signage pada jendela maupun pintu area komersil	29
<i>Gambar 2.28</i> Contoh directory sign.....	30
<i>Gambar 2.29</i> Contoh wall sign	30
<i>Gambar 2.30</i> pengarah primer	30
<i>Gambar 2.31</i> Contoh awning signage	31
<i>Gambar 2.32</i> Contoh major projecting sign	31
<i>Gambar 2.33</i> Contoh tanda pengarah berbentuk monumen	31
<i>Gambar 2.34</i> Contoh tanda pengarah berbentuk monumen	31
<i>Gambar 2.18</i> Diagram teori.....	34
<i>Gambar 3.1</i> Gambar lokasi studi	36
<i>Gambar 3.2</i> Foto-foto kondisi ruang pejalan kaki pada lokasi studi	37

<i>Gambar 3.3</i> Diagram penelitian	45
<i>Gambar 4.1</i> Peta lokasi koridor penelitian	48
<i>Gambar 4.2</i> Rencana detail tata ruang Malang Utara 2015-2035	49
<i>Gambar 4.3</i> Pembagian zonasi penelitian.....	50
<i>Gambar 4.4</i> Kondisi ruang pejalan kaki yang beralih fungsi.....	53
<i>Gambar 4.5</i> Salah satu keberadaan PKL pada lokasi studi.....	54
<i>Gambar 4.6</i> Fungsi trotoar yang beralih menjadi lahan parkir	54
<i>Gambar 4.7</i> Penyebrangan sebidang berupa zebra cross pada lokasi studi	56
<i>Gambar 4.8</i> Jalur pejalan kaki pada lokasi studi.....	57
<i>Gambar 4.9</i> Pemetaan lebar jalur pedestrian segmen 1	58
<i>Gambar 4.10</i> Pemetaan lebar jalur pedestrian segmen 2	59
<i>Gambar 4.11</i> Pemetaan lebar jalur pedestrian segmen 3	60
<i>Gambar 4.12</i> Pemetaan lebar jalur pedestrian segmen 4	61
<i>Gambar 4.13</i> Material-material jalur pejalan kaki yang terdapat pada lokasi studi.....	62
<i>Gambar 4.14</i> Gangguan terhadap kemenerusan jalur pejalan kaki	63
<i>Gambar 4.15</i> Kesegarisan bangunan pada lokasi studi	64
<i>Gambar 4.16</i> Pemetaan kemunduran bangunan segemen 1	66
<i>Gambar 4.17</i> Pemetaan kemunduran bangunan segemen 2	67
<i>Gambar 4.18</i> Pemetaan kemunduran bangunan segemen 3	68
<i>Gambar 4.19</i> Pemetaan kemunduran bangunan segemen 4	69
<i>Gambar 4.20</i> Tempat sampah pada lokasi studi.....	71
<i>Gambar 4.21</i> keberadaan lampu jalan pada lokasi studi.....	72
<i>Gambar 4.22</i> Pemetaan titik lampu pada lokasi studi segmen 1	73
<i>Gambar 4.23</i> Pemetaan titik lampu pada lokasi studi segmen 2	74
<i>Gambar 4.24</i> Pemetaan titik lampu pada lokasi studi segmen 3	75
<i>Gambar 4.25</i> Pemetaan titik lampu pada lokasi studi segmen 4.....	76
<i>Gambar 4.26</i> Pemetaan vegetasi pada lokasi studi segmen 1	79
<i>Gambar 4.27</i> Pemetaan vegetasi pada lokasi studi segmen 2	80
<i>Gambar 4.28</i> Pemetaan vegetasi pada lokasi studi segmen 3	81
<i>Gambar 4.29</i> Pemetaan vegetasi pada lokasi studi segmen 4	82
<i>Gambar 4.30</i> Keragaman tampilan bangunan segmen satu	83
<i>Gambar 4.31</i> Keragaman tampilan bangunan segmen dua.....	84
<i>Gambar 4.32</i> Keragaman tampilan bangunan segmen tiga	84
<i>Gambar 4.33</i> Keragaman tampilan bangunan segmen keempat	84
<i>Gambar 4.34</i> Transparansi dinding bangunan pada lokasi studi.....	85
<i>Gambar 4.35</i> Montase koridor objek sisi utara	87
<i>Gambar 4.36</i> Montase koridor objek sisi selatan	88
<i>Gambar 4.37</i> Pemetaan ketinggian bangunan pada koridor objek studi segmen 1	90
<i>Gambar 4.38</i> Pemetaan ketinggian bangunan pada koridor objek studi segmen 2	91
<i>Gambar 4.39</i> Pemetaan ketinggian bangunan pada koridor objek studi segmen 3	92

<i>Gambar 4.40</i> Pemetaan ketinggian bangunan pada koridor objek studi segmen 4	93
<i>Gambar 4.41</i> Diagram persentase perbandingan D/H sisi utara koridor Jalan Borobudur	94
<i>Gambar 4.42</i> Diagram persentase perbandingan D/H sisi selatan koridor Jalan Borobudur	94
<i>Gambar 4.43</i> Perbandingan skala manusia dan elemen elemen disekitarnya.	96
<i>Gambar 4.44</i> Pemetaan rambu lalu lintas pada koridor jalan lokasi studi segmen 1	98
<i>Gambar 4.45</i> Pemetaan rambu lalu lintas pada koridor jalan lokasi studi segmen 2	99
<i>Gambar 4.46</i> Pemetaan rambu lalu lintas pada koridor jalan lokasi studi segmen 3	100
<i>Gambar 4.47</i> Pemetaan rambu lalu lintas pada koridor jalan lokasi studi segmen 4	101
<i>Gambar 4.48</i> Diagram frekuensi keragaman jenis tampilan	105
<i>Gambar 4.49</i> Diagram frekuensi warna dominan lingkungan.....	106
<i>Gambar 4.50</i> Diagram frekuensi proporsi dinding bangunan	107
<i>Gambar 4.51</i> Diagram frekuensi proporsi jarak pandang	107
<i>Gambar 4.52</i> Diagram frekuensi transparansi koridor jalan	108
<i>Gambar 4.53</i> Diagram frekuensi kesan lingkungan.....	109
<i>Gambar 4.54</i> Diagram frekuensi skala manusia dan bangunan.....	110
<i>Gambar 4.55</i> Diagram frekuensi skala manusia dan perabot jalan.....	110
<i>Gambar 4.56</i> Diagram frekuensi tanda pengarah	111
<i>Gambar 4.57</i> Diagram frekuensi fungsi ruang pejalan kaki.....	112
<i>Gambar 4.58</i> Diagram frekuensi perletakan ruang pejalan kaki	113
<i>Gambar 4.59</i> Diagram frekuensi dimensi ruang pejalan kaki	114
<i>Gambar 4.60</i> Diagram frekuensi material ruang pejalan kaki.....	114
<i>Gambar 4.61</i> Diagram frekuensi kemenerusan ruang pejalan kaki.....	115
<i>Gambar 4.62</i> Diagram frekuensi posisi perabot jalan.....	116
<i>Gambar 4.63</i> Diagram frekuensi tipe perabot jalan.....	117
<i>Gambar 4.64</i> Diagram frekuensi sempadan bangunan	118
<i>Gambar 4.65</i> Diagram frekuensi kesegaran bangunan.....	118
<i>Gambar 4.66</i> Diagram frekuensi tipe vegetasi	119
<i>Gambar 4.67</i> Diagram frekuensi fungsi vegetasi.....	120
<i>Gambar 4.68</i> Diagram frekuensi posisi vegetasi.....	121
<i>Gambar 4.69</i> Diagram meanscore tingkat kenyamanan visual ruang pejalan kaki.....	123
<i>Gambar 4.70</i> Diagram meanscore tingkat kenyamanan spasial ruang pejalan kaki.....	124
<i>Gambar 4.71</i> Diagram meanscore tingkat kenyamanan visual dan spasial secara umum	125

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kota Malang merupakan kota terpadat kedua di Jawa Timur setelah Kota Surabaya, menurut Badan Pusat Statistika Jawa Timur populasi penduduk pada tahun 2016 sebesar 856.410 jiwa dengan laju pertumbuhan penduduk dari tahun 2010 hingga tahun 2016 sebesar 0.70%. Pesatnya pertumbuhan penduduk yang ada, memicu pertumbuhan dan perkembangan perekonomian Kota Malang itu sendiri. Salah satu bentuk perkembangan berupa pemanfaatan ruang kota sebagai ruang aktivitas ekonomi yang dilakukan masyarakat pada kawasan komersil di Kota Malang. Pemanfaatan ruang kota sebagai ruang aktivitas ekonomi perlu memperhatikan kondisi dan kenyamanan pengguna. Pembangunan ruang aktivitas ekonomi yang tidak terkontrol dan pembangunan pertokoan maupun kantor, secara tidak langsung dapat mempengaruhi kenyamanan visual bagi pengguna jalan, khususnya pejalan kaki. Menurut Shirvani (1985) terdapat delapan elemen perancangan kota yang memberikan pengaruh kepada citra kawasan, empat diantaranya terdapat pada ruang pejalan kaki pada sebuah koridor jalan antara lain: jalur pejalan kaki, pendukung aktivitas, sirkulasi dan parkir, dan tata tanda. Baik dan buruk maupun kualitas dari suatu kawasan dapat dilihat dari kualitas dan keterhubungan dari tiap elemen-elemen didalamnya. Salah satu dari sekian banyak kawasan komersil di Kota Malang, terdapat kawasan komersil yang dilalui oleh lima Koridor Provinsi, yaitu koridor Jalan Ahmad Yani, koridor Jalan Soekarno Hatta, koridor Jalan MT Haryono, Koridor Jalan Tlogomas dan koridor Jalan Borobudur. Objek studi pada penelitian ini berada pada koridor Jalan Borobudur dan koridor Jalan Soekarno Hatta setelah tugu pesawat.

Pejalan kaki merupakan salah satu moda angkutan yang berperan besar dalam system perangkutan dalam perkotaan. Menurut Purnama (2010) pejalan kaki akan memberikan manfaat yang penting bagi peningkatan kualitas jalan, seperti timbulnya pengaturan lalu lintas antara manusia dan kendaraan yang lebih baik (*traffic management*), meningkatkan kembali kegiatan perekonomian setempat (*economic revitalization*), peningkatan kualitas lingkungan fisik (*environmental improvement*), dan juga peningkatan dalam hal kualitas lingkungan sosial (*social benefits*). Pejalan kaki merupakan kegiatan yang cukup esensial dalam system angkutan dan perlu mendapatkan tempat yang layak. Menurut Dirjen Perhubungan Darat (1999) penggunaan angkutan umum selalu diawali dan diakhiri

dengan berjalan kaki, jika fasilitas pejalan kaki yang ada tidak tersedia dengan baik, maka minat masyarakat dalam penggunaan angkutan umum akan berkurang.

Sejak dibangunnya Jembatan Soekarno Hatta pada tahun 1988, Koridor Jalan Borobudur menjadi jalur penghubung utama yang menghubungkan kawasan Utara dan Timur Kota Malang dengan Kawasan Barat Kota Malang. Korido Jalan Borobudur sendiri merupakan koridor jalan kelas kolektor primer, dan juga sebagai lalu lintas kendaraan menengah dengan jumlah simpangan terbatas. Rencana Daerah dan Tata Ruang (RDTR) Malang Utara Tahun 2015-2035 menetapkan Koridor Jalan Borobudur sebagai kawasan dengan fungsi primer perdagangan dan jasa, dan fungsi sekunder pelayanan umum bentuk pendidikan, peribadatan dan perkantoran. Berdasarkan Peraturan Daerah No 4 Tahun 2011, Jalan Borobudur ditetapkan sebagai jalan provinsi. Dengan tingkat kesibukan yang tinggi karena hal tersebut, banyak dijumpai keberadaan dari kendaraan bermotor maupun pejalan kaki pada Koridor Jalan Borobudur.

Berdasarkan RDTR Malang Utara Tahun 2015-2035, pertumbuhan dan perkembangan masyarakat Kota Malang dapat mengakibatkan penurunan kualitas pemanfaatan ruang dan ketidakseimbangan fungsi ruang sehingga perlu adanya penataan dengan baik demi terwujudnya ruang yang aman, nyaman, produktif dan berkelanjutan. Salah satu sektor yang dapat dikembangkan berupa fasilitas dan prasarana jalur pejalan kaki guna meningkatkan pelayanan terhadap pengguna jalur pejalan kaki.

Fitriani (1997) memaparkan bahwa kenyamanan ruang terbagi kedalam empat kategori yaitu kenyaanan ruang atau spasial, kenyamanan visual, kenyamanan panas atau termal, dan kenyamanan audio atau suara. Penelitian tentang kualitas pada kawasan komersial telah banyak dikaji sebelumnya seperti; Muchtar (2010) dalam jurnal Identifikasi Tingkat Kenyamanan Pejalan Kaki Studi Kasus Jalan Kedoya Raya – Arjuna Selatan terkait kenyamanan bagi pejalan kaki yang seharusnya didukung oleh sarana dan prasarana yang layak, Ardiansyah (2012) dalam jurnal Peningkatan Kualitas Ruang Jalan pada Fungsi Komersil di Kawasan Candi Borobudur terkait pengaruh karakter fisik ruang pejalan kaki pada area komersil, dan Santosa,dkk (2013) dalam jurnal *Visual Evaluation of Urban Commercial Streetscape Through Building Owner Judgement* terkait preferensi masyarakat terhadap kualitas visual bangunan pada area komersil. Untuk mengkaji kenyamanan ruang pada koridor jalan dapat difokuskan pada kajian terkait kenyamanan spasial dan visual. Untuk mengetahui tingkat kenyamanan pengguna ruang pejalan kaki dapat dikaji menggunakan aspek spasial dan visual pada ruang pejalan kaki terkait elemen-elemen ruang pejalan kaki pada koridor Jalan Borobudur.

1.2 Identifikasi Masalah

1. Koridor Jalan Borobudur merupakan koridor jalan yang memiliki fungsi primer sebagai kawasan dengan area perdagangan dan pendidikan. Perkembangan sektor komersil yang pesat ini, tidak diimbangi dengan keberadaan jalur pejalan kaki yang mendukung, yang dimana jalur pejalan kaki merupakan salah satu elemen penting dalam koridor jalan. Untuk itu koridor ini perlu memperhatikan kenyamanan pengguna jalan khususnya pejalan kaki, namun pada kenyataannya saat ini kenyamanan ruang pejalan kaki baik secara spasial maupun visual mulai di kesampingkan.
2. Perlu adanya perhatian lebih terkait kenyamanan spasial dan visual bagi pengguna ruang pejalan kaki. Dan pada lokasi studi keberadaan dan kenyamanan ruang pejalan kaki dari segi spasial dan visual masih kurang dari layak.
3. Rencana Daerah dan Tata Ruang Malang Utara Tahun 2015-2035 menyebutkan tentang peningkatan fasilitas dan prasarana jalur pejalan kaki guna untuk meningkatkan pelayanan terhadap pengguna jalur pejalan kaki, untuk itu diperlukan kajian untuk yang membahas hal tersebut dan membantu pemerintah dalam peningkatan fasilitas dan prasaran jalur pejalan kaki

1.3 Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang diangkat pada penelitian ini adalah bagaimana kenyamanan spasial dan visual ruang pejalan kaki pada Koridor Jalan Borobudur

1.4 Batasan Masalah

Lingkup pemasalahan yang dibahas dalam penelitian ini bertujuan untuk memberikan fokus dalam penelitian, sehingga topik dari penelitian tidak meluas. Batasan masalah yang dimaksud antara lain:

1. Penelitian ini difokuskan pada kondisi kenyamanan spasial dan kualitas visual di sepanjang koridor Jalan Borobudur, khususnya ruang pejalan kaki.
2. Area lokasi studi dibatasi disepanjang terusan koridor Jalan Soekarno-Hatta (setelah patung pesawat) hingga koridor Jalan Borobudur sepanjang 1, 86 Km (yang selanjutnya kedua koridor tersebut penamaan dalam penelitian ini menjadi koridor Jalan Borobudur). Batas area studi di sebelah utara adalah komplek pemukiman (Kampung Meduran) dan juga komplek pendidikan (*KOSAYU Educational Complex*), di sebelah timur terdapat koridor Jalan Ahmad Yani, sedangkan batas sebelah selatan terdapat pemukiman, dan di sebelah barat berbatasan langsung dengan patung pesawat dan juga Perumahan Permata Jingga.

3. Waktu pengambilan data penelitian dan observasi lapangan hanya dilakukan dari pagi hari hingga sore hari, hal ini dikarenakan terbatasnya visualisasi yang bisa ditangkap pada malam hari. Sepanjang bulan Mei sampai dengan Juli tahun 2017

1.5 Tujuan Penelitian

Mengetahui kenyamanan spasial dan visual pejalan kaki pada koridor provinsi Jalan Borobudur Kota Malang, sebagai salah satu pertimbangan untuk membentuk identitas kawasan yang baik

1.6 Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi kepada beberapa pihak, antara lain:

1. Bagi keilmuan arsitektur sebagai sumbangan pustaka dalam menganalisis kenyamanan spasial dan visual ruang pejalan kaki koridor Jalan Borobudur Kota Malang
2. Bagi praktisi di bidang arsitektur sebagai salah satu referensi dan atau masukan bagi penelitian dengan fokus sejenis.
3. Bagi pemerintah maupun swasta sebagai masukan dalam pengembangan koridor ruang pejalan kaki dalam konteks spasial maupun visual sehingga dapat memunculkan identitas kawasan yang baik
4. Bagi masyarakat sebagai sumbangan ilmu pengetahuan untuk mengevaluasi dan meningkatkan kualitas dan juga kenyamanan ruang pejalan kaki.

1.7 Sistematika Penulisan

Bab I Pendahuluan

Menjelaskan tentang latar belakang terkait penelitian Evaluasi Kualitas Visual Koridor Jalan Borobudur yang berawal dari fakta terkait objek penelitian kemudian mengidentifikasi issue dan permasalahan pada area studi. Langkah selanjutnya adalah memunculkan rumusan masalah, ruang lingkup kajian, tujuan dan juga manfaat yang menjadi fokus kajian terkait issue yang ada.

Bab II Tinjauan Pustaka

Menjelaskan tentang kajian literatur yang digunakan dalam penelitian. Tinjauan pustaka membahas hal-hal terkait definisi operasional, dan juga teori terkait *environmental aesthetics*. Tinjauan pustaka juga membantu menjelaskan hubungan antara stimulus fisik dan respon manusia, terkait persepsi lingkungan, elemen desain dari street furniture, dan juga terori-teori pendukung lainnya yang digunakan dalam penelitian ini

Bab III Metode Penelitian

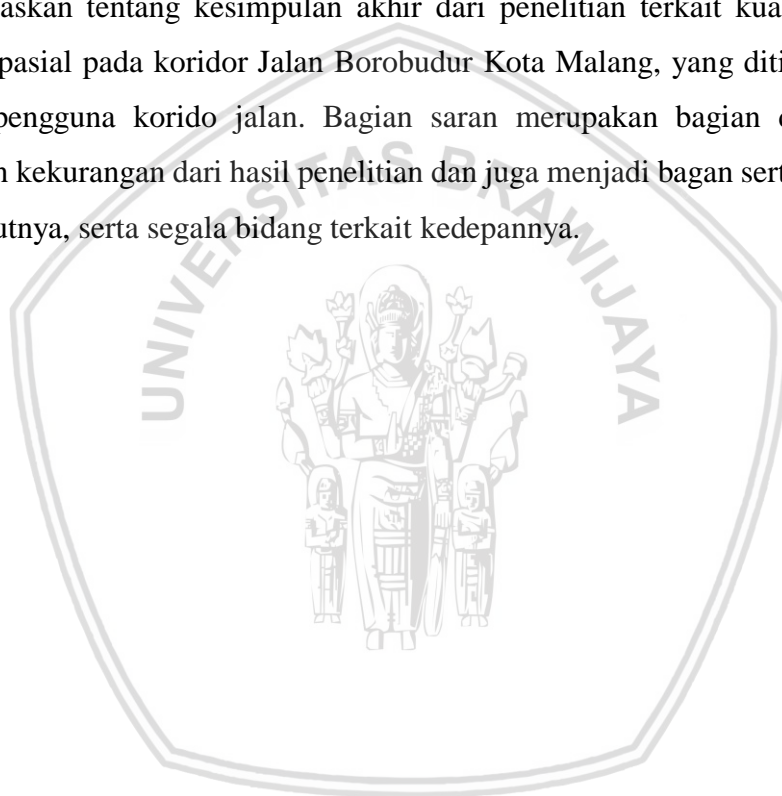
Berisikan tentang metode yang digunakan dalam penelitian, batas lokasi penelitian,, tahapan penelitian variabel kajian, serta metode terkait pengumpulan, analisis dan juga kerangka penelitian

Bab IV Pembahasan dan Hasil

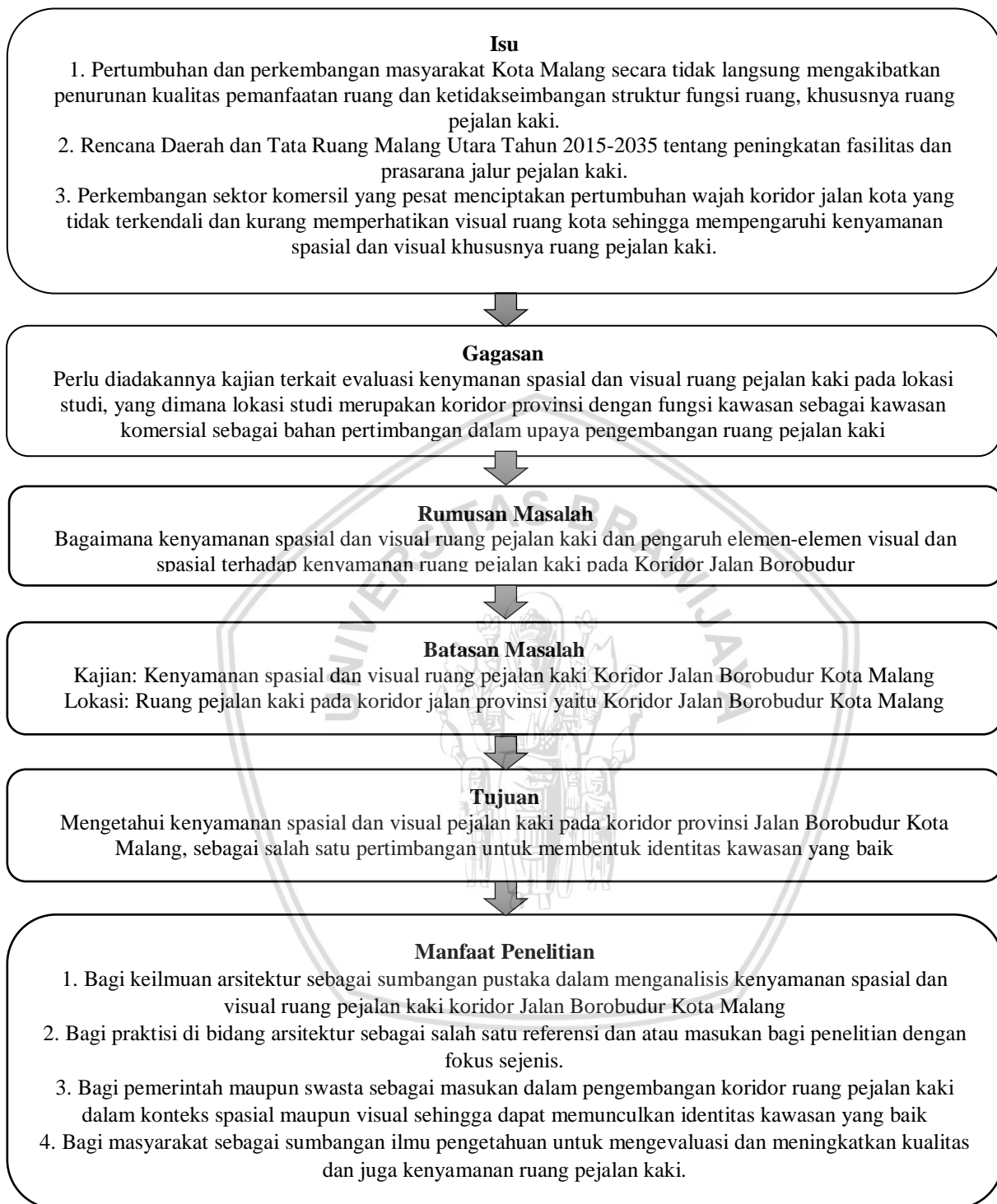
Bab ini berisikan tentang tinjauan umum lokasi studi dan juga membahas pengolahan data serta variabel terkait evaluasi kualitas visual koridor jalan. Hasil data yang telah diolah kemudian dianalisis berdasarkan identifikasi permasalahan yang ada dan menghasilkan sintesis dari hal tersebut yang nantinya menjadi hasil dari penelitian.

Bab V Penutup

Menjelaskan tentang kesimpulan akhir dari penelitian terkait kualitas visual dan kenyamanan spasial pada koridor Jalan Borobudur Kota Malang, yang ditinjau dari aspek kenyamanan pengguna korido jalan. Bagian saran merupakan bagian dimana peneliti menyampaikan kekurangan dari hasil penelitian dan juga menjadi bagan serta masukan bagi peneliti selanjutnya, serta segala bidang terkait kedepannya.



1.8 Kerangka Pemikiran



Gambar 1.1 Kerangka pemikiran

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pengertian Koridor Jalan

Koridor jalan merupakan suatu lorong ataupun penggal jalan yang menghubungkan satu kawasan dengan kawasan lain dan mempunyai batasan fisik satu lapis bangunan dari jalan. (kamus tata ruang, 1997). Koridor sebagai ruang aktivitas manusia, pergerakan (sirkulasi) manusia dan transportasi, dan parkir memiliki dua pengaruh langsung pada kualitas lingkungan, yaitu kelangsungan aktivitas komersil dan kenyamanan visual yang kuat terhadap struktur dan bentuk fisik kota. Ruang fisik yang terbentuk pada jalur koridor ini terbentuk oleh skala atau perbandingan dari elemen pembentuknya, yaitu lebar jalan, panjang jalan, bentuk pedestrian, ketinggian elemen vertikal bangunan, bentuk massa dan fasad bangunan, dan fungsi kegiatan yang terjadi (Moughtin, 1992: 42)

2.2 Tinjauan Regulasi

Departemen PU (2014) menyatakan pejalan kaki (pedestrian) ialah setiap manusia yang berjalan kaki di lalu lintas jalan. Pejalan kaki memiliki karakteristik sebagai berikut :

1. Karakteristik fisik

Karakteristik yang berhubungan dengan jarak tempuh. Jarak- jarak tempuh tersebut dipengaruhi oleh beberapa faktor yang pertama faktor motif berjalan dimana pejalan kaki yang memiliki motif yang kuat akan mempengaruhi pejalan kaki untuk berjalan jauh/lama. Motif rekreasi memiliki jangkauan lebih pendek, dan berbelanja durasi berjalan kakinya hingga 2 jam atau 2.5 km yang dilakukan secara tidak sadar oleh pejalan kaki. Faktor kedua adalah faktor cuaca dan jenis aktivitas. Indonesia sebagai negara yang memiliki suhu udara yang panas dimana pejalan kaki hanya ingin menempuh jangkauan jarak maksimal 400 meter, sedangkan pejalan kaki dengan aktivitas berbelanja dengan membawa barang hanya memiliki jangkauan jarak maksimal 300 meter. Faktor ke tiga yang mempengaruhi jarak tempuh adalah ketersediaan fasilitas angkutan umum. Pola guna lahan dan jenis kegiatan merupakan faktor ke empat dengan jangkauan hingga 500 meter.

2. Karakteristik perilaku

Perilaku pejalan kaki tersebut antara lain sebagai contoh apabila pejalan kaki terbiasa berjalan dengan membawa barang seperti payung keranjang belanja dan sebagainya, atau

aktivitas kebiasaan pejalan kaki untuk berbincang- bincang saat berjalan pada ruang pejalan kaki.

Ruang pejalan kaki merupakan salah satu strategi pengembangan prasarana dan sistem prasarana wilayah Kota Malang yang mana dalam Peraturan Daerah Kota Malang (2011) menyebutkan bahwa dengan melakukan penyediaan fasilitas pejalan kaki serta menambah dan memperbaiki fasilitas pejalan kaki. Penyediaan dan pemanfaatan tersebut diarahkan keberadaanya pada fungsi-fungsi ruang seluruh, dengan memperhatikan.

1. Peningkatan dan penyediaan kualitas dan memperhatikan penggunaanya bagi penyandang disabilitas
2. Penyediaan fasilitas halte yang dapat berfungsi sebagai area istirahat pejalan kaki dan menunggu angkutan umum
3. Penyediaan papan informasi (signage) pengarah titik lokasi yang menarik untuk dikunjungi dan sebagai informasi bagi pejalan kaki
4. Peningkatan dan penyediaan lampu penerangan yang berkualitas
5. Peningkatan dan penyediaan fasilitas tempat sampah dan telepon yang berkualitas
6. Peningkatan dan penyediaan fasilitas pohon peneduh atau pelindung dan penambahan tanaman hias.

Menurut undang-undang No.38 tahun 2004, jalan kolektor sekunder adalah jalan yang melayani angkutan pengumpulan atau pembagian dengan ciri-ciri perjalanan jarak sedang, kecepatan rata-rata sedang, dan jumlah jalan masuk dibatasi, dengan peranan pelayanan jasa distribusi untuk masyarakat di dalam kota. Berikut ini adalah karakteristik jalan kolektor sekunder :

1. Jalan kolektor sekunder menghubungkan:
 - a. antar kawasan sekunder kedua.
 - b. kawasan sekunder kedua dengan kawasan sekunder ketiga.
2. Jalan kolektor sekunder dirancang berdasarkan kecepatan rencana paling rendah 20 (dua puluh) km per jam.
3. Lebar badan jalan kolektor sekunder tidak kurang dari 9 (tujuh) meter.
4. Kendaraan angkutan barang berat tidak diizinkan melalui fungsi jalan ini di daerah pemukiman.
5. Lokasi parkir pada badan jalan-dibatasi.
6. Harus mempunyai perlengkapan jalan yang cukup.
7. Besarnya lalu lintas harian rata-rata pada umumnya lebih rendah dari sistem primer dan Kolektor sekunder.

Menurut Peraturan Daerah Kota Malang No. 1 Tahun 2012 sempadan bangunan antara lain:

1. Bangunan pada tepi jalan arteri memiliki jarak 20 meter
2. Bangunan pada tepi jalan kolektor primer memiliki jarak 15 meter dan jalan kolektor sekunder dengan jarak 6 meter
3. Bangunan pada tepi jalan lokal primer dengan jarak 10 meter dan jalan lokal sekunder sebesar 6 meter
4. Bangunan pada tepi jalan lingkungan dengan jarak 5-6 meter
5. Bangunan pada tepi jalan gang dengan jarak 4 meter
6. Bangunan pada tepi jalan tanpa perkerasan dengan jarak 4 meter.

2.3 Kenyamanan Spasial Ruang Pejalan Kaki

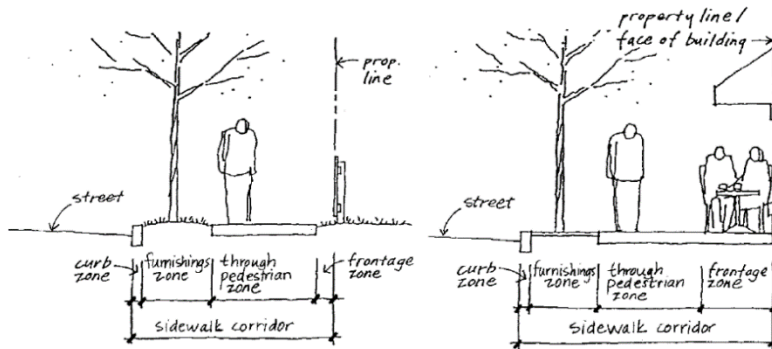
Menurut Pertiwi (2013) spasial berasal dari kata space dalam arsitektur di artikan sebagai ruang, maka dapat diartikan bahwa spasial merupakan ruang yang dapat memberikan kemudahan pergerakan bagi pengguna ruang itu sendiri. Menurut Trancik (1986) teori ruang spasial kota dalam penerapannya memberikan arahan penataan kota, dengan lebih menekankan pencapaian integrasi dari elemen kota dengan pengguna (masyarakat)

2.3.1 Fungsi ruang pejalan kaki

Menurut Shrivani (1985) peran atau fungsi ruang pejalan kaki yaitu :

1. Sebagai element dasar desain urban
2. Meningkatkan vitalitas suatu ruang urban
3. Mengurangi ketergantungan penggunaan kendaraan bermotor di pusat kota
4. Meningkatkan nilai lingkungan dengan sistem skala manusia
5. Menciptakan area-area baru yang dapat di jual
6. Membantu meningkatkan kualitas udara
7. Meningkatkan jalur-jalur baru di pusat kota

The Pedestrian Transportation Program (1998) sidewalk berisi empat zona yang berbeda yaitu: zona tepi jalan (*curb*), zona, Zona bebas pejalan kaki dan area depan muka bangunan (*frontage*).



Gambar 2.1 Potongan ruang pejalan kaki zona perumahan (kiri) dan zona komersial (kanan)

Sumber: The Pedestrian Transportation Program (1998)
Menurut Ditjen Bina Marga (1995), fasilitas pejalan kaki harus direncanakan berdasarkan ketentuan-ketentuan sebagai berikut:

1. Pejalan kaki harus mencapai tujuan dengan jarak sedekat mungkin, aman dari lalu lintas yang lain dan lancar.
2. Terjadinya kontinuitas fasilitas pejalan kaki, yang menghubungkan daerah yang satu dengan yang lain.
3. Apabila jalur pejalan kaki memotong arus lalu lintas yang lain harus dilakukan pengaturan lalu lintas, baik dengan lampu pengatur ataupun dengan marka penyeberangan, atau tempat penyeberangan yang tidak sebidang. Jalur pejalan kaki yang memotong jalur lalu lintas berupa penyeberangan (Zebra Cross), marka jalan dengan lampu pengatur lalu lintas (Pelican Cross), jembatan penyeberangan dan terowongan.
4. Fasilitas pejalan kaki harus dibuat pada ruas-ruas jalan di perkotaan atau pada tempat-tempat dimana volume pejalan kaki memenuhi syarat atau ketentuan ketentuan untuk pembuatan fasilitas tersebut.
5. Jalur pejalan kaki sebaiknya ditempatkan sedemikian rupa dari jalur lalu lintas yang lainnya, sehingga keamanan pejalan kaki lebih terjamin.
6. Dilengkapi dengan rambu atau pelengkap jalan lainnya, sehingga pejalan kaki leluasa untuk berjalan, terutama bagi pejalan kaki yang tuna daksa.
7. Perencanaan jalur pejalan kaki dapat sejajar, tidak sejajar atau memotong jalur lalu lintas yang ada.
8. Jalur pejalan kaki harus dibuat sedemikian rupa sehingga apabila hujan permukaannya tidak licin, tidak terjadi genangan air serta disarankan untuk dilengkapi dengan pohon-pohon peneduh.

9. Untuk menjaga keamanan dan keleluasaan pejalan kaki, harus dipasang kerb jalan sehingga fasilitas pejalan kaki lebih tinggi dari permukaan jalan.

Berdasarkan ketentuan-ketentuan tersebut dapat memberikan gambaran mengenai fungsi Jalur Pejalan Kaki, adalah sebagai berikut:

1. Keamanan menjadi prioritas utama bagi pengguna pejalan kaki.
2. Adanya pemisahan yang jelas antara jalur pejalan kaki dan jalur kendaraan.
3. Kenyamanan dengan menyediakan fasilitas penunjang, seperti tempat duduk atau istirahat, halte, dll.
4. Harus mengakomodir pengguna jalur yang disabilitas.
5. Terkoneksi dengan jenis moda yang lainnya

Menurut Anggriani (2009) jenis jalur pejalan kaki antara lain:

1. Jalur pejalan kaki sisi jalan (*sidewalk*)

Merupakan bagian dari sistem jalur pejalan kaki dari tepi jalan raya hingga tepi terluar lahan milik bangunan.



Gambar 2.2 Contoh ruang pejalan kaki pada sisi

Sumber: nacto.org

2. Jalur pejalan kaki sisi air (*promade*)

Ruang pejalan kaki yang pada salah satu sisinya berbatasan dengan badan air.



Gambar 2.3 Contoh ruang pejalan kaki pada sisi air

Sumber: visitbrisbane.com.au

3. Jalur pejalan kaki sisi bangunan (*Arcade*)

Ruang pejalan kaki yang berdampingan dengan bangunan pada salah satu atau kedua sisinya.



Gambar 2.4 Contoh ruang pejalan kaki pada kawasan komersial

Sumber: kumamoto-guide.jp

4. *Green pathway*

Merupakan ruang pejalan yang terletak diantara ruang terbuka hijau dan merupakan pembatas diantara ruang hijau dan ruang sirkulasi pejalan kaki.



Gambar 2.5 Contoh ruang pejalan kaki pada ruang terbuka hijau

Sumber <https://www.daylinks.co.uk>

5. Ruang pejalan kaki bawah tanah

Merupakan ruang khusus bagi pejalan kaki yang berada di bawah permukaan tanah. Ruang pejalan kaki dibawah tanah ini harus terhubung dengan tempat-tempat penyebrangan bagi

pejalan kaki di bawah tanah. Penyebrangan ini harus mampu dilihat dengan tepat untuk dapat melewatinya dan memiliki penerangan yang cukup.



Gambar 2.6 Contoh ruang pejalan kaki di bawah tanah

Sumber <https://www.pexels.com>

6. Ruang pejalan kaki atas tanah

Ruang pejalan kaki ini berada di atas permukaan tanah dapat difungsikan sebagai penyebrangan dan terhubung satu sama lain.



Gambar 2.7 Contoh ruang pejalan kaki di atas tanah

Sumber: www.gitahastarika.wordpress.com

2.3.2 Jalur pejalan kaki

Jalur pejalan kaki dapat menguntungkan pengguna dikarenakan dapat mendorong aktivitas fisik selain itu juga membantu mempromosikan ekonomi komersial lokal, terutama bisnis kecil yang berada koridor jalan tersebut. Oleh karena itu, kehadiran jalur pejalan kaki harus diperhatikan dengan tepat dan dirancang sesuai kebutuhan masyarakat luas. Ada beberapa kriteria penting yang harus diperhatikan, agar tercipta koridor trotoar yang baik, sebagai berikut:

1. Aksesibilitas

Kondisi *sidewalk* harus mudah diakses oleh semua pengguna, berapapun tingkat kemampuannya.

2. Posisi jalur pejalan kaki

Posisi jalur pejalan kaki tentunya sangat mempengaruhi tingkat kenyamanan dan keamanan saat melintasi koridor jalan. Berikut adalah zonasi yang terdapat pada jalur pejalan kaki yang dapat dijadikan acuan dalam mengevaluasi atau mengembangkan jalur pejalan kaki pada suatu Kawasan.



Gambar 2.8 Zona ruang pejalan kaki

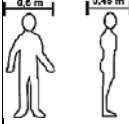
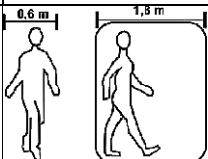
Sumber: The Design Understanding of Creating Sidewalk on Streetscape

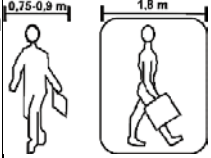
3. Dimensi jalur pejalan kaki

Menurut Santoso (2015) dimensi jalur pejalan kaki yang nyaman adalah ketika dua orang yang berjalan bersama harus bisa melewati orang ketiga dengan nyaman. Dimensi jalur pejalan kaki juga harus memperhatikan intensitas pejalan kaki pada kawasan tersebut. Di daerah yang menggunakan pejalan kaki yang intens, trotoar harus lebih lebar untuk mengakomodasi volume pejalan kaki yang lebih besar.

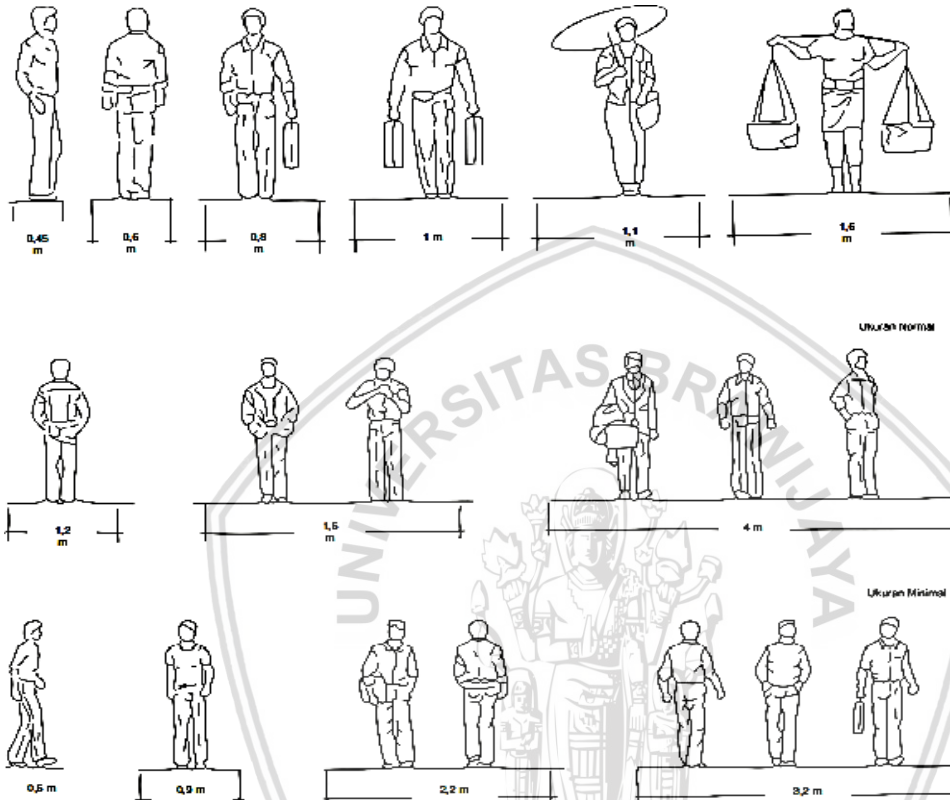
Menurut Departemen PU (2014) spesifikasi dimensi gerak pejalan kaki berpakaian adalah 45 cm dan 60 cm.

Tabel 2.1 Dimensi gerak manusia

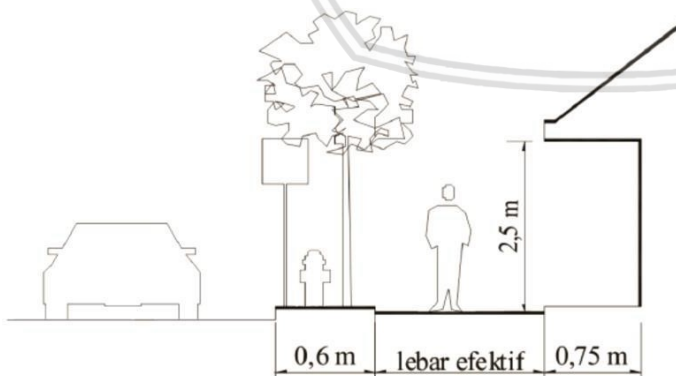
Kegiatan	Dimensi	Luas
Berhenti		0,27 m ²
Berjalan		1.08m ²

Berjalan membawa barang		1,35-1,62 m ²
-------------------------------	---	--------------------------

Kebutuhan gerak yang perlu diperhatikan yaitu kondisi perilaku pejalan kaki itu sendiri ketika mereka membawa barang dalam keadaan bergerak maupun ketika dia diam.



Gambar 2.9 Kebutuhan ruang gerak setiap individu dengan kegiatannya
Sumber: Departemen Pekerja Umum (2014)

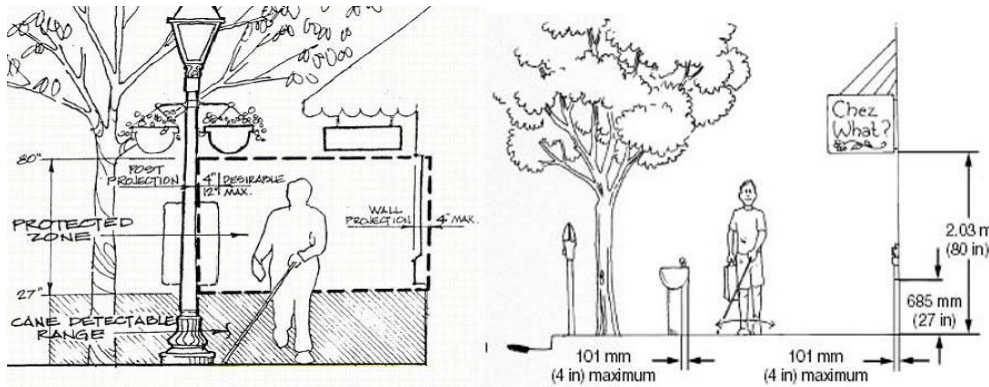


Gambar 2.10 Standar dimensi ruang pejalan kaki
Sumber: Departemen Pekerja Umum (2014)

4. Keselamatan pengguna jalur pejalan kaki

Jalur pejalan kaki harus memungkinkan pejalan kaki merasakan rasa aman dan prediktabilitas. Pengguna trotoar jangan merasa terancam oleh lalu lintas yang berdekatan.

Hal ini dapat di timbulkan dengan penggunaan prabot jalan dan/atau vegetasi sebagai pembatas ruang pejalan kaki dan pengendara bermotor.

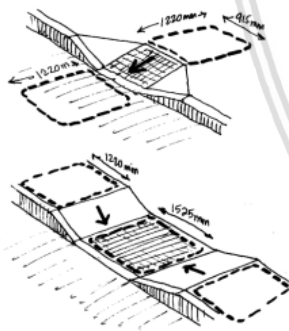


Gambar 2.11 Protected zone

Sumber: The Design Understanding of Creating Sidewalk on Streetscape

5. Kemenerusan

Rute berjalan di sepanjang Koridor Sidewalk harus jelas dan tidak memerlukan pejalan kaki untuk bepergian keluar dari jalur mereka. Menurut The Pedestrian Transportation Program (1998) ada dua tipe jenis jalur yang melandai (*ramp*) yaitu jenis ramp yang tegak lurus dan jenis ramp paralel. Tipe yang pertama sering disebut sebagai ramp tepi jalan (*curb ramp*) memiliki jalan yang menjadi area penyeberangan, sedangkan yang kedua memiliki jalan yang permukaan jalannya rata, kadang-kadang disebut sebagai *dropped landing ramp*.

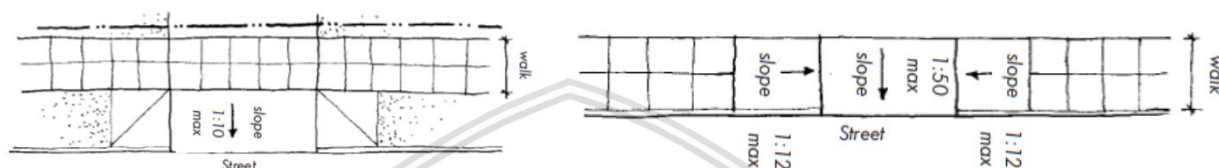


Gambar 2.12 Tipe *ramp curb* (atas) dan *dropped landing ramp* (bawah)

Sumber: The Pedestrian Transportation Program (1998)

Kemenerusan pejalan kaki menjadi hal penting untuk pejalan kaki dalam pergerakannya, namun terkadang kemenerusan pejalan kaki tersebut terganggu dengan area jalan masuk kendaraan (*driveway*) The Pedestrian Transportation Program (1998) menyatakan bahwa jika memungkinkan area jalan masuk (*driveway*) tidak harus mengganggu zona pejalan kaki. Kondisi tersebut dibagi menjadi 3 jenis kondisi, kondisi pertama yaitu kondisi yang di rekomendasikan yaitu jalur pejalan kaki yang kemenerusannya tidak terputus oleh area jalan masuk, kondisi kedua dimana jalan masuk lebih mendominasi dan kondisi terakhir dimana tidak terdapat pembeda yang antara keduanya.

Kemenerusan pejalan kaki menjadi hal penting untuk pejalan kaki dalam pergerakannya, namun terkadang kemenerusan pejalan kaki tersebut terganggu dengan area jalan masuk kendaraan (*driveway*) The Pedestrian Transportation Program (1998) menyatakan bahwa jika memungkinkan area jalan masuk (*driveway*) tidak harus mengganggu zona pejalan kaki. Kondisi tersebut dibagi menjadi 3 jenis kondisi, kondisi pertama yaitu kondisi yang di rekomendasikan yaitu jalur pejalan kaki yang kemenerusanya tidak terputus oleh area jalan masuk, kondisi kedua dimana jalan masuk lebih mendominasi dan kondisi terakhir dimana tidak terdapat pembeda yang antara keduanya.



Gambar 2.13 Tipe kemenerusan jalur pejalan kaki

6. Lanskap

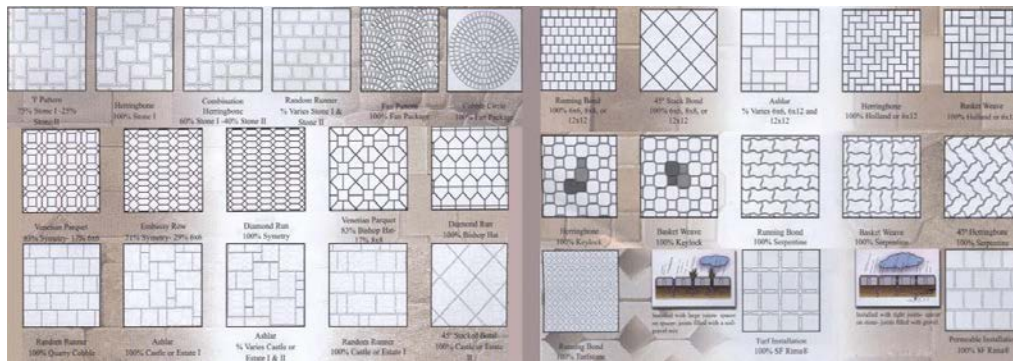
Penempatan lanskap pada jalur pejalan kaki harus dapat menciptakan iklim micro, dapat menaungi dari sinar matahari, dapat menjadi barrier untuk mendukung keselamatan pengguna trotoar, serta berkontribusi pada kenyamanan psikologis dan visual pengguna trotoar.

7. *Quality of place*

Jalur pejalan kaki harus dapat berkontribusi terhadap karakter lingkungan untuk memperkuat citra kawasan pada daerah tersebut.

8. Material pejalan kaki

Ada empat faktor yang mempengaruhi kenyamanan saat menggunakan permukaan trotoar, seagai berikut: ketegasan, kestabilan, tidak licin dan elevasi permukaan material. Masing-masing faktor permukaan ini bekerja sama dengan yang lain untuk menentukan seberapa mudah pejalan kaki bisa menggunakan trotoar. Untuk meningkatkan kualitas ruang di koridor trotoar, harus ditambahkan ke faktor estetika. Koridor pinggir jalan tidak hanya berfungsi sebagai sarana untuk memindahkan orang dari satu tempat ke tempat lain, tapi juga berfungsi untuk menciptakan kualitas estetika sebuah ruang yang baik. Kemudahan pengguna tidak hanya karena kegunaan trotoar, tapi juga karena elemen estetika memberikan kenyamanan dan kenyamanan ruang ke lingkungan trotoar.

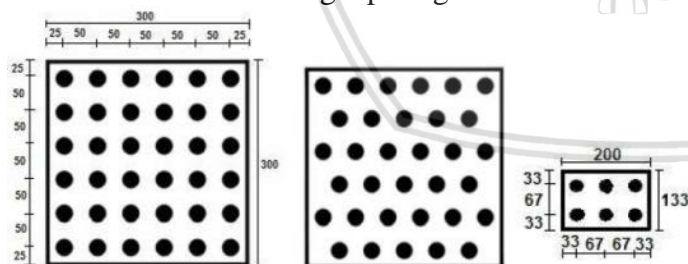


Gambar 2.14 Pola permukaan trotoar

Sumber: The Design Understanding of Creating Sidewalk on Streetscape

Ketegasan adalah sejauh mana permukaan menahan deformasi dengan lekukan saat, dalam kasus ini, seseorang berjalan atau bersepeda melewatinya. Permukaan yang tegas tidak akan terkompres secara signifikan di bawah kekuatan yang diberikan saat seseorang berjalan atau bersepeda di atasnya. Stabilitas adalah tingkat dimana permukaan tetap tidak berubah oleh kontaminan atau kekuatan terapan, jadi saat kontaminan atau gaya dihilangkan, permukaan kembali ke kondisi semula. Permukaan yang stabil tidak akan berubah secara signifikan oleh seseorang yang berjalan atau manuver dengan kursi roda di atasnya. Resistansi slip didasarkan pada gaya gesek yang diperlukan untuk memungkinkan seseorang ambulasi tanpa tergelincir. Permukaan yang tahan slip tidak memungkinkan tumit sepatu, ban kursi roda, atau ujung kruk sampai tergelincir saat bekerja di permukaan. Perubahan tingkat adalah perbedaan elevasi vertikal antara permukaan yang berdekatan. Menurut Tanan, dkk (2015) material perkerasan pejalan kaki untuk pejalan kaki disabilitas terdiri dari:

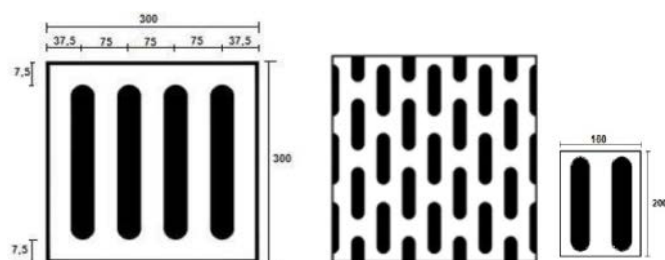
1. Ubin/blok kubah sebagai peringatan



Gambar 2.15 Ubin/blok kubah sebagai peringatan

Sumber : Tanan, dkk (2015)

2. Ubin/blok garis sebagai pengarah



Gambar 2.16 Ubin/blok garis sebagai peringatan

Sumber : Tanan, dkk (2015)

2.3.3 Setback ruang pejalan kaki

Pengertian *setback* bangunan dapat ditelusuri dari arti kata *setback* itu sendiri, dimana pengertian *setback* menurut kamus bahasa inggris (*Linguist* ver 1.0, PT Atlantis Programma Prima, 1997) adalah kemunduran, sedangkan pengertian setback bangunan dapat dikaitkan dengan perletakan massa bangunan pada lahan yang dimiliki atau diartikan menjadi seberapa jauh kemunduran bangunan yang terjadi pada kawasan penelitian.

Setback bangunan merupakan salah satu alat atau perangkat pengendali fisik spasial dan *policy power perspectives* pembangunan kota yang bertujuan untuk menjamin kesehatan, keselamatan, dan kesejahteraan umum bagi penghuni kota.(Anwar, 2003). Fungsi dari setback sendiri antara lain :

1. Meningkatkan kualitas visual lingkungan kota, dengan terciptanya koridor visualnya. Hal ini terintegrasi dengan jalur-jalur bukaan jalan melalui ruang terbuka yang tercipta.
2. Memelihara kualitas lingkungan baru, terutama apabila dikaitkan dengan perletakan bangunan baru yang integral dengan tata letak bangunan yang telah ada sebelumnya.
3. Menciptakan kesan lega dalam mengimbangi ketinggian bangunan, kepadatan bangunan dan intensitas kegiatan disuatu wilayah atau kota.
4. Dapat membantu mendefinisikan ruang jalan dan skala bangunan, sehingga mendukung orientasi dan kenyamanan pejalan kaki dan pemakai jalan.

2.3.4 Perabot jalan (*street furniture*)

Menurut Peraturan UU no 22 Tahun 2009 perlengkapan jalan berupa:

1. Rambu
2. Marka
3. Isyarat lalu lintas
4. Penerangan
5. Pengaman
6. Pengawasan
7. Fasilitas pesepeda, pejalan kaki, disabilitas dan22
8. Fasilitas pendukung

Menurut Georgia Departement of Transportation (2003) jenis pertolongan yang dapat membantu pejalan kaki usia lanjut antara lain: pengurangan jarak perlintasan yang memutus kemenerusan jalur pejalan kaki, waktu isyarat pada fasilitas penyeberangan lebih lama dari pada rata-rata waktu berjalan normal, penanda isyarat yang mudah untuk di lihat dan memiliki jarak yang baik, terdapat area pelindung pada fasilitas penyeberangan, fasilitas penenang lalu lintas, fasilitas naungan dan pembayangan, fasilitas pegangan tangan, dan permukaan trotoar yang rata. Terdapat juga fasilitas disabilitas antara lain: curb cuts atau fasilitas ramp, tactile warning, pada area penyeberangan terdapat fasilitas tombol yang mudah ditemukan, terdapat sistem audio atau fasilitas pesan, terdapat tanda baca Braille, waktu isyarat pada fasilitas penyeberangan lebih lama dari pada rata-rata waktu berjalan normal, memperhatikan kemiringan maksimum pada permukaan trotoar, terdapat area pelindung pada fasilitas penyeberangan, pengurangan jarak perlintasan yang memutus kemenerusan jalur pejalan kaki, fasilitas penenang lalu lintas, fasilitas naungan dan pembayangan, fasilitas pegangan tangan, dan permukaan trotoar yang rata serta tidak terputus.



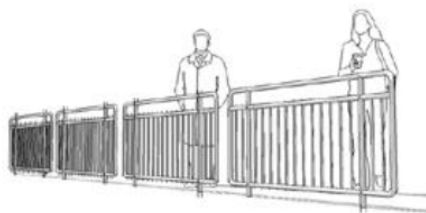
Gambar 2.17 Fasilitas tempat duduk
Sumber: Anggreani (2009)

Menurut Anggreani (2009) peletakan tempat sampah berada pada area bebas atau area di luar jalur sirkulasi pejalan kaki. Saran jarak lokasi adalah 20 meter dengan dimensi disesuaikan dengan kondisi dan kebutuhan lokasi. Pemilihan material yang digunakan yaitu material dengan durability yang tinggi.



Gambar 2.18 Fasilitas tempat sampah
Sumber: Anggreani (2009)

Menurut Angreani (2009) pagar dapat berfungsi sebagai tempat pegangan diletakan pada daerah jalur amenitas pada titik titik tertentu terutama daerah yang berbahaya dengan ketinggian pagar 90 cm, dengan bahan metal/beton.



Gambar 2.19 Fasilitas pagar pengaman

Sumber: Angreani (2009)

Menurut Departemen PU (2014) lokasi peletakan fasilitas halte terletak di luar area bebas atau sirkulasi utama jalur pejalan kaki. Setiap halte memiliki radius jarak 300 meter dan berada pada area-area potensial kawasan.



Gambar 2.20 Fasilitas halte
Sumber: Angreani (2009)



Gambar 2.21 Fasilitas isyarat penyebrangan

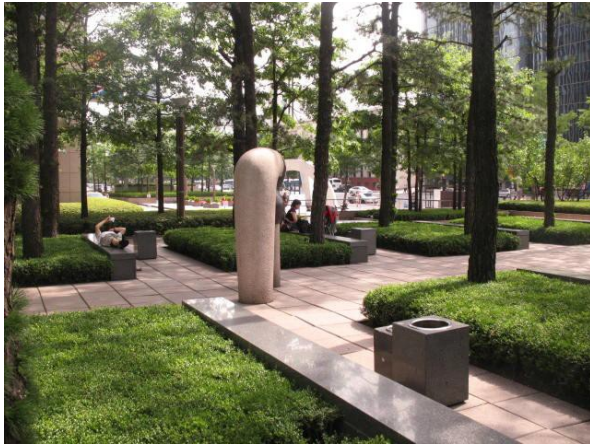
Sumber: Angreani (2009)

2.3.5 Vegetasi

Menurut Angreani (2009) Jalur hijau terlatak pada daerah jalur aminities yang memilkiki lebar 1,5 meter dengan peneduh tanaman di sekitar jalurnya. Tanaman atau



vegetasi tidak hanya mengandung atau memiliki nilai estetis, melainkan juga dapat berfungsi untuk meningkatkan nilai kehidupan dalam suatu lingkungan.



Gambar 2.22 Contoh fasilitas hijau
Sumber: anisavitri.wordpress.com

Menurut The Pedestrian Transportation Program (1998) menerangkan bahwa pohon pada koridor jalan merupakan bagian yang sangat diinginkan dari suatu ruang lingkungan pejalan kaki, terutama pohon-pohon rindang yang besar yang dapat berfungsi sebagai kanopi. Tanaman dan pohon pada koridor jalan seharusnya mampu memberikan iklim mikro yang dapat berkontribusi kepada psikologi fisik dan kenyamanan visual bagi pengguna ruang jalan.



Gambar 2.23 Contoh fungsi vegetasi sebagai kanopi
Sumber: anisavitri.wordpress.com

Menurut Georgia Department of Transportation (2003) menerangkan bahwa pohon dalam ruang jalan memberikan skala manusia dalam lingkungan tersebut. Area buffer dengan tata taman dan pohon jalan yang memberikan area shelter serta pembayangan tanpa adanya jarak penghalang dapat membantu melunakan bangunan yang ada disekitarnya serta permukaan yang keras. Pemilihan serta penempatan tata lanskap dan pepohonan harus ditentukan dengan hati-hati untuk mengurangi kelebihan pemangkasan tanaman, banyaknya

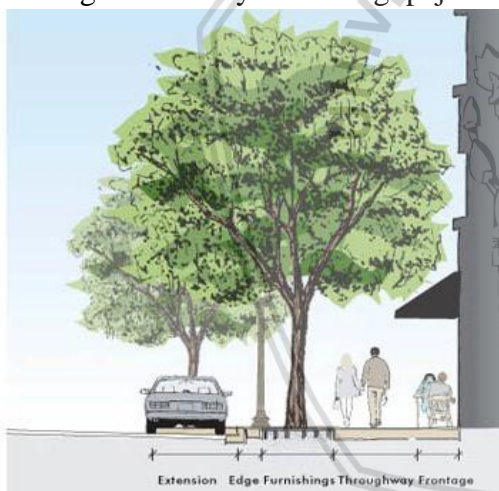
dedaunan, buah-buahan serta puing-puing yang jatuh, pemberian air, atau instalasi sistem irigasi otomatis.



Gambar 2.24 Contoh fungsi vegetasi sebagai skala pembanding

Sumber: houstontomorrow.org

Area buffer merupakan salah satu cara efektif untuk membedakan area jalur pejalan kaki dengan bidang jalan. Penambahan area pemisah berupa buffer tanaman akan meningkatkan kenyamanan bagi pejalan kaki ketika berjalan sepanjang jalan.



Gambar 2.25 Contoh fungsi vegetasi sebagai area buffer

Sumber: The Design Understanding of Creating Sidewalk on Streetscape

Berikut ini adalah beberapa bentuk tajuk pohon antara lain :

1. Bentuk Kerucut

Bentuk kerucut yaitu bentuk tajuk yang menyerupai kerucut, contohnya : *Casuarina* spp. (cemara) dan *Pinus* spp (pinus)

2. Bentuk Silindris

Contohnya : *Gnetum ganemon* (melinjo, ganemo), *Agathis dammara* (damar) dan *Melaleuca leucadendron* (kayu putih)

3. Bentuk Pagoda

Bentuk pagoda yaitu bentuk tajuk yang percabangan bawah paling panjang sedangkan cabang atas lebih pendek. Arah percabangannya mendatar (plagiotrop). Contohnya : *Alstonia scholaris* (pulai), *Ceiba pentandra* (kapuk, randu) dan *Terminalia catappa* (ketapang).

4. Bentuk Payung

Bentuk payung yaitu bentuk tajuk yang menyerupai payung. Contohnya : *Paraserianthes falcataria* (sengon), *Parkia speciosa* (petai) dan *Delonix regia* (flamboyan).

5. Bentuk Bintang

Bentuk bintang yaitu bentuk tajuk yang menyirupai bentuk bintang, biasanya didominasi oleh famili palmae dan areca seperti kelapa, pinang dan aren. Terdapat juga *Netroxylon sagu* (sagu) dan *Borassu spp.* (siwalan).

2.4 Kenyamanan Visual Ruang Pejalan Kaki

Tingkat kenyamanan berjalan kaki sangat dipengaruhi oleh kualitas *urban design* itu sendiri khususnya pada aspek visualnya dalam bukunya, Reid Ewing, dkk (2013) menyatakan 9 kualitas desain urban yaitu: kompleksitas kawasan (*complexity*), koherensi, transparansi, kesan lingkungan (*imageability*), pola dasar lingkungan (*enclosure*), skala manusia, keterkaitan (*linkage*), keterbacaan (*legibility*), kerapian (*tidiness*). namun dari penelitian oleh reid ewing (2013) sendiri menjelaskan bahwa aspek yang masih dapat di ukur hanya terdapat 5 aspek yang menjadi variabel fokus penelitian di antaranya: kompleksitas kawasan (*complexity*), transparansi, kesan lingkungan (*imageability*), pola dasar lingkungan (*enclosure*), dan skala manusia.

2.4.1 Keanekaragaman tampilan (*complexity*)

Ewing, dkk (2013) menyatakan bahwa kompleksitas adalah suatu kekayaan visual yang muncul dalam suatu tempat. Kompleksitas suatu tempat bergantung pada ragam jenis lingkungan yang muncul, secara spesifik, dan seberapa jumlah bangunan dan jenis dari bangunan-bangunan yang ada dalam area tersebut. Kompleksitas berhubungan dengan jumlah perbedaan nyata yang dilakukan oleh pemerhati atau viewer yang muncul setiap unit waktu. Pejalan kaki dengan kecepatan berjalan yang lambat membutuhkan tingkat kompleksitas yang lebih tinggi untuk menjaga ketertarikannya terhadap ruang tersebut. Pengguna jalan dengan berkendara atau dengan kecepatan yang lebih cepat akan merasakan keadaan ruang yang lebih semerawut dibandingkan dengan pejalan kaki. Kompleksitas dihasilkan dari beragam jenis bentuk, ukuran, material, warna, arsitektur dan ornament yang ada dalam bangunan.

Ewing, dkk (2009) dalam jurnalnya menjelaskan bahwa kompleksitas mengacu pada kekayaan visual dari suatu tempat. Kompleksitas atau keanekaragaman tampilan kawasan tergantung pada berbagai elemen fisik dalam lingkungan, khususnya seberapa banyak jumlah dan jenis bangunan, keragaman arsitektur dan ornamennya, elemen lansekap, street furniture, signage dan aktivitas manusia. Perabot jalan (street furniture) juga sangat berpengaruh terhadap keanekaragaman visual ruang pejalan kaki. Amos Rapoport dalam Ewing, dkk (2009) menjelaskan sifat-sifat dasar dari kompleksitas yang mana terkait dengan perbedaan jumlah keterlihatan yang disaksikan dalam per satuan waktu. Manusia akan merasa paling nyaman menerima informasi dari keanekaragaman yang seimbang antara banyaknya informasi dan ragam visualnya. Terlalu sedikit informasi menghasilkan pengalaman visual yang kurang sensorik, terlalu banyak informasi akan menciptakan kelebihan pengalaman visual indrawi.

2.4.2 Transparansi

Ewing, dkk (2013) menyatakan bahwa transparansi merupakan aspek yang paling sering muncul dalam kualitas desain urban dalam urban design guidelines. Transparansi adalah suatu level jalan dalam suatu development dengan kebutuhan suasana yang bersih atau lebih terang dengan keberadaan warna kaca. Ewing, dkk (2009) menjelaskan bahwa transparansi mengacu pada sejauh mana orang dapat melihat atau merasakan apa yang ada di luar tepi jalan dan, lebih khusus, sejauh mana orang dapat melihat atau merasakan aktivitas manusia di luar tepi jalan. elemen fisik yang mempengaruhi transparansi termasuk dinding, jendela, pintu, pagar, lansekap dan bukaan ke dalam. Secara harfiah, transparansi merupakan kondisi bahan yang tembus cahaya dan / atau udara. Sebuah contoh klasik dari transparansi adalah jalan belanja dengan tampilan jendela yang mengundang orang yang lewat untuk melihat dan kemudian datang ke toko. dinding kosong dan bangunan kaca reflektif yang contoh klasik dari elemen desain yang mengurangi transparansi. Definisi transparansi secara umum adalah definisi kualitatif, dan lainnya adalah kuantitatif. Konsep ini dioperasionalkan hampir selalu dalam hal terbatas sebagai jendela yang berhubungan dengan persentase lantai dasar fasad.

2.4.3 Kesan lingkungan (*imageability*)

Menurut Ewing, dkk (2013) *imageability* adalah kualitas suatu tempat yang membuat kesan berbeda, dikenal dan diingat. Suatu tempat akan memiliki tingkat *imageability* yang tinggi ketika elemen spesifik fisik dan penataan visual yang diperhatikan membangkitkan rasa dan memberi kesan yang abadi. Kesan lingkungan mungkin saja tidak berasal dari satu

element saja melainkan dari berbagai aspek element atau kombinasinya dalam suatu jalan. Menurut Ewing, dkk (2009) dalam jurnalnya menyatakan bahwa kesan lingkungan (*imageability*) adalah kualitas suatu tempat yang membuatnya terlihat berbeda untuk dikenali dan diingat. Tempat akan memiliki nilai kesan lingkungan (*imageability*) yang tinggi ketika unsur fisik tertentu dan tata pengaturan yang menangkap perhatian, membangkitkan perasaan dan menciptakan kesan abadi. Kevin Lynch dalam Ewing, dkk (2009) mendefinisikan *imageability* sebagai kualitas lingkungan fisik yang membangkitkan citra yang kuat terhadap pengamat. Citra yang kuat tersebut adalah bentuk, warna, atau pengaturan yang memfasilitasi pengamatan yang jelas untuk diidentifikasi, memiliki struktur yang kuat, citra mental yang sangat berguna dari lingkungan. Kota yang bentuk nilai kesan lingkungan yang baik, berisi bagian-bagian yang berbeda, dan langsung dikenali kepada siapa pun yang telah mengunjungi atau tinggal di sana. Kembali kepada kemampuan bawaan manusia untuk mendeteksi dan mengingat pola. Kesan suatu lingkungan adalah salah satu elemen yang mudah diidentifikasi dan dikelompokkan menjadi pola keseluruhan.

2.4.4 Pola dasar lingkungan (*enclosure*)

Ewing, dkk (2013) menyatakan bahwa pola dasar lingkungan (*enclosure*) adalah suatu drajat keterlingkupan di mana suatu ruang jalan dan ruang public lainnya divisualkan sebagai bangunan-bangunan, dinding-dinding, pepohonan, dan unsur-unsur vertikal lainnya. Pola dasar lingkungan (*enclosure*) adalah suatu aspek kualitas ruang sebagai pola dasar dimanana tinggi dari suatu element-element vertikal sebanding dan berhubungan dengan proporsional panjang dari ruang itu dan diantara kedua itu terdapat kualitas ruang.

Menurut Zahnd (1999) dalam hal ukuran suatu ruang atau bangunan dari dua tempat akan sangat berbeda walaupun skalanya tepat sama. Selain itu Asihara (1974) menjelaskan bahwa sudut pandangan mata manusia secara normal pada bidang vertikal adalah 60o, tetapi bila melihat secara intensif maka sudut pandangan berkurang menjadi 1o. Mata memandang bangunan memiliki 2/3 bidang penglihatan di atas bidang ketinggian mata. Jika bagian langit harus dimasukkan ke dalam bidang pandangan maka penglihatan seseorang dapat melihat sebuah bangunan sebagai keseluruhan pada sudut 27o atau $D/H = 2$ (D: jarak bangunan ke pengamat, H : tinggi bangunan). Dalam keadaan ini bangunan akan mengisi seluruh bidang penglihatan. Jika pengamat ingin mengamati deretan bangunan/ sekelompok bangunan maka harus pada sudut 18o atau $D/H = 3$ (Ashihara,1970)

Menurut Ashihara (1970) skala eksterior cenderung samar dan mendua, apabila ruang itu kekurangan suatu gaya yang melingkupi. Jika bangunan berdiri sendiri maka

bangunan cenderung bersifat sculptural atau monumental karakternya. Bila $D/H = 1$, maka merupakan titik genting (nisbi normal) dimana kualitas ruang eksterior dirasakan keseimbangan tinggi bangunan dan ruang antara bangunan. Perletakan $D/H = 1,2,3$ paling sering digunakan (Norman 1983). Jika $D/H > 4$ maka interaksi bersama mulai menghilang dan interaksi antar bangunan sukar dirasakan. Sedangkan bila $D/H < 1$ maka bentuk dan raut bangunan, tekstur dinding, ukuran dan lokasi, pembukaan-pembukaan dan sudut masuknya cahaya kedalam bangunan menjadi persoalan utama. Namun tata letak $D/H < 1$ dapat dicapai jika suatu keseimbangan yang memadai dijaga dan hubungan antara bangunan dan ruang sebaiknya distabilkan. Meskipun pandangan ideal $D/H = 2$, namun untuk menciptakan skala kawasan yang lebih intim seperti kawasan komersial, ratio, perbandingan yang cocok adalah berada pada ratio perbandingan $D/H = 1$ bahkan dapat mencapai $D/H = 0,6$ (Ashihara, 1970).

2.4.5 Skala Manusia

Menurut Ewing, dkk (2013) skala manusia mengacu kepada ukuran, tekstur, dan artikulasi elemen fisik yang sesuai dengan ukuran dan proporsi manusia. Ukuran dan proporsi tersebut sama pentingnya dengan kecepatan di mana manusia berjalan. Rincian bangunan, tekstur suatu trotoar, pepohonan di koridor jalan, dan perabot jalan merupakan elemen fisik yang berkontribusi terhadap aspek skala manusia. Hubungan dari bangunan atau porsi dari suatu bangunan kepada porsi keberadaan manusia disebut sebagai hubungan skala manusia. Dalam jurnalnya Ewing, dkk (2009) Skala manusia mengacu pada ukuran, tekstur, dan artikulasi elemen fisik yang sesuai dengan ukuran dan proporsi manusia dan, sama pentingnya sesuai dengan kecepatan di mana manusia berjalan. Bangunan dengan item disekitarnya yaitu, tekstur trotoar, pohon jalan, dan perabot jalan (street furniture) atau semua elemen fisik pada ruang jalan memiliki kontribusi untuk skala manusia.

Keberadaan pohon jalan dapat memoderasi skala gedung-gedung tinggi dan jalan-jalan yang lebar. Menurut Henry Arnold dalam Ewing, dkk (2009) dijelaskan di mana gedung-gedung tinggi atau jalan-jalan lebar akan mengintimidasi pejalan kaki maka keberadaan daun dan cabang kanopi akan memungkinkan untuk mensimultan pengalaman ruang yang lebih kecil dalam volume yang lebih besar. Hedman dalam Ewing, dkk (2009) merekomendasikan penggunaan elemen dengan skala kecil lain seperti menara jam untuk memoderasi skala bangunan dan jalan-jalan.

Skala manusia juga berhubungan dengan kerumitan pola paving, jumlah street furniture, kedalaman kemunduran pada gedung-gedung tinggi, kehadiran mobil yang diparkir, ornamen bangunan dan jarak jendela serta pintu.

2.4.6 Tanda petunjuk (*signage*)

Kata *signage* berasal dari kata *sign*. *Sign* sebagai kata benda memiliki arti yang cukup luas karena memiliki arti yang berbeda-beda tergantung pada ruang lingkungannya. Beberapa arti *sign* antara lain, (Rini Suryantini, 2001) :

1. Sebuah tampilan publik atau sebuah pesan
2. Sebuah persepsi yang mengindikasikan sesuatu sebagai petunjuk yang terlihat bahwa sesuatu telah terjadi
3. Tingkah laku atau gerakan sebagai bahasa isyarat

Secara umum, *signage* berarti segala macam bentuk komunikasi yang mengandung sebuah pesan. Sebuah *signage* tidak terbatas pada kata-kata namun juga termasuk gambar, gerakan, bau, rasa, tekstur dan suara, atau dengan kata lain segala macam cara bagaimana sebuah informasi dapat disampaikan atau diekspresikan oleh makhluk hidup.

Signage pada bangunan dilihat sebagai elemen yang dapat mempengaruhi karakter visual apabila keseluruhan fasade bangunan pada kawasan lama tertutup oleh sign yang tidak diatur komposisinya pada fasade bangunan. Pentingnya *signage* dalam urban design juga dikemukakan oleh Rubenstein (1992:35) ada empat fungsi utama dalam *signage*: mall identity, traffic sign, commercial sign, informational sign. bidang sudut visual adalah 60°, jarak membaca atau kecepatan terutama bila dalam bergerak kendaraan, rata-rata mata jarak 1,7 m ketika berdiri 1,3 m saat duduk, m 1,4 dalam mobil.

Menurut Central Long Beach Design Guideline (2006) *signage* merupakan tanda-tanda yang dapat memiliki efek dramatis baik ataupun buruk kepada potensi persepsi pelanggan atau klien yang melihatnya. Tanda pengarah akan memberikan pengenalan awal kepada pembaca untuk melihat karakter dan kualitas bisnis yang di tampilkan. Penataan tanda pengarah yang konsisten memberikan kontinuitas dalam suatu area distrik perbelanjaan dan meningkatkan pembacaan individu terhadap tanda- tanda tersebut tanda-tanda. Type dari *signage* di bagi menjadi 2 yaitu *signage* berbasis atau berorientasi kepada pejalan kaki dan *signage* yang berorientasi kepada transportasi kendaraan bermotor.

Signage yang berorientasi kepada pengguna ruang pejalan kaki terbagi menjadi beberapa jenis antara lain:

1. *Signage* jendela dan pintu

Signage jenis ini yaitu *signage* yang peletaknya berada pada jendela maupun pintu pada unit bangunan komersial. Jenis *signage* ini seharusnya menggunakan permukaan jendela atau pintu hanya 10% dari luasan jendela.



Gambar 2.26 Contoh signage pada jendela maupun pintu area komersil

Sumber: www.charlessign.com

2. Blade signage

Merupakan signage yang di gantung dengan letak permukaannya tegak lurus dengan permukaan fasad bangunan digantung di atas atau di bawah awning atau kanopi bangunan. Tanda pengarah jenis ini memiliki ketentuan tidak lebih dari 5 kaki persegi atau 1.5 meter persegi.



Gambar 2.27 Contoh signage pada jendela maupun pintu area komersil

Sumber: signsnny.com

3. Siganage direktori

Tanda pengarah jenis direktori merupakan tanda pengarah yang berisi informasi daftar tenant yang mana terletak dalam suatu bangunan yang sama, bisa jadi dalam satu pintu masuk yang menjelaskan jenis tenant di lantai 1 dan jenis tenant yang ada di lantai 2. Tanda pengarah jenis ini sebaiknya memiliki kapasitas tampilan paling tinggi 18 kaki persegi atau 5.5 meter persegi.



Gambar 2.28 Contoh directory sign

Sumber: pinteres.com

4. Wall Signs

Wall Signs merupakan salah satu jenis signage yang memberikan informasi tambahan tentang kefungsiian bangunan. Tanda pengarah jenis ini terletak dibelakang atau sisi depan dengan dinding terbuka dan harus tidak boleh melebihi 5% dari bidang dinding bangunannya.



Gambar 2.29 Contoh wall sign

Sumber: creativejuicessignage.com

Sedangkan jenis signage yang berorientasi pada kendaraan bermotor terbagi menjadi beberapa jenis antara lain:

1. Tanda pengarah primer



Gambar 2.30 pengarah primer

Sumber: gaikindo.or.id

2. Tanda pengarah pada awning



Gambar 2.31 Contoh awning signage
Sumber: signprosnj.com

3. Major Projecting Sign

Major Projecting Sign merupakan salah satu jenis tanda pengarah yang bentuknya mirip dengan bentuk blade signage hanya saja keberadaan signage ini lebih mendominasi dari luasan fasad bangunannya.



Gambar 2.32 Contoh major projecting sign
Sumber: pinteres.com

4. Tanda pengarah berbentuk monumen



Gambar 2.33 Contoh tanda pengarah berbentuk monumen
Sumber: davincisign.com

5. Menu Boards



Gambar 2.34 Contoh tanda pengarah berbentuk monumen
Sumber: frontsigns.com

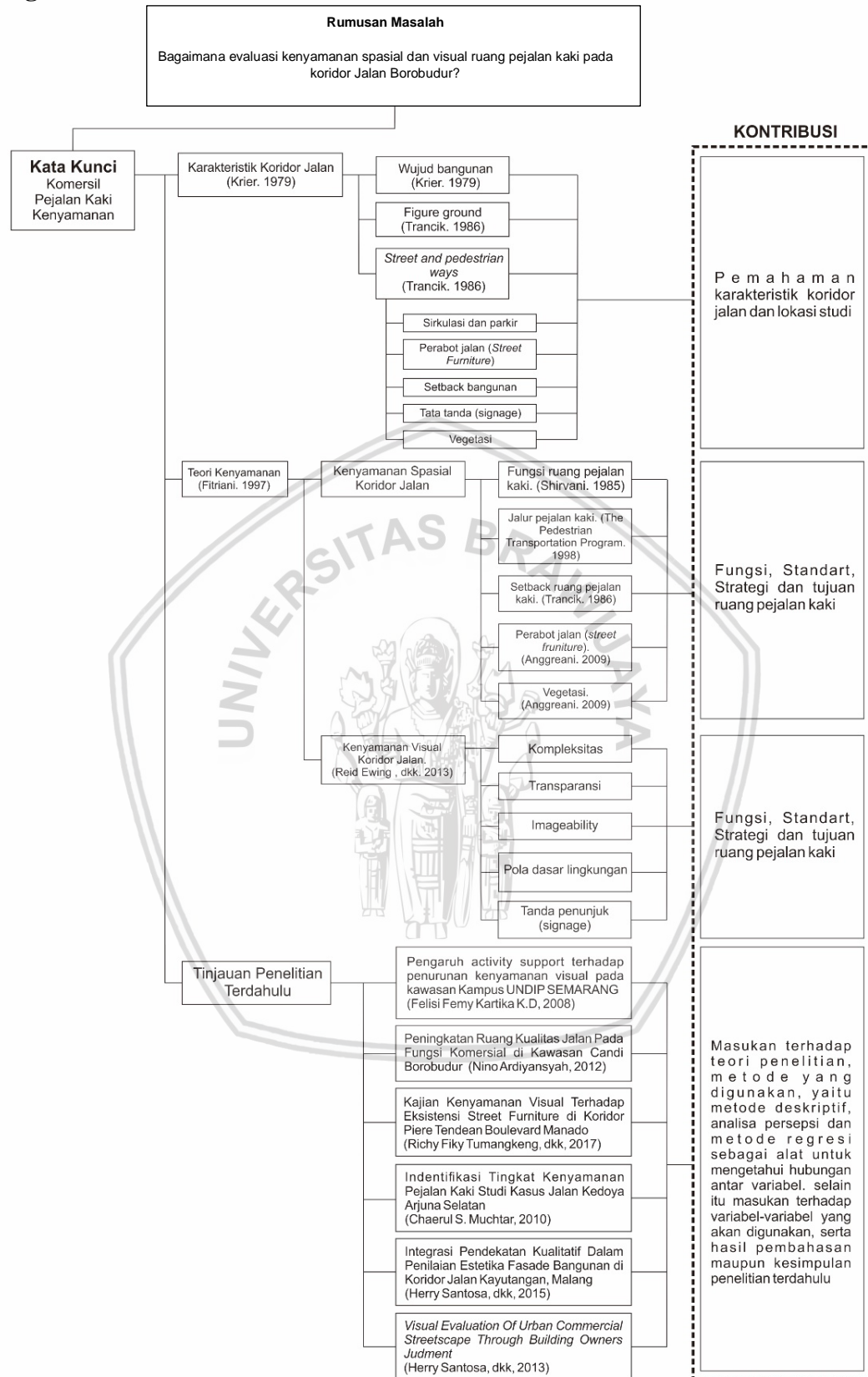
2.5 Tinjauan Penelitian Terdahulu

Tabel 2.2 Tinjauan penelitian terdahulu

No.	Judul	Tujuan	Variabel	Metode	Hasil	Kontribusi
1.	Pengaruh activity support terhadap penurunan kenyamanan visual pada kawasan Kampus UNDIP SEMARANG. (Kartika K.D, 2008)	Mengetahui pengaruh activity support pada lokasi studi terhadap kenyamanan visual	Activity support (Variabel bebas), kenyamanan visual (variabel tergantung)	Kuantitatif dengan pendekatan post positivistik rasionalistik	Pengaruh Activity Support terhadap penurunan kenyamanan visual dan rekomendasi	Masukan terhadap kajian pustaka tentang kenyamanan visual dan metode kuantitatif yang diterapkan pada analisis data.
2.	Peningkatan Ruang Kualitas Jalan pada fungsi komersial di kawasan Candi Borobudur. (Nino Ardhiyansyah, 2012)	Mengevaluasi pengaruh dari setting fisik terhadap aktivitas pada Jalan Pramudya Wardani di kawasan Candi Borobudur	Setting fisik meliputi bangunan, setback, signage, vegetasi, jalur pedestrian, setting aktivitas meliputi PKL, budaya, parkir, pejalan kaki, dan pengguna kendaraan	Rasionalistik kualitatif	Pengaruh setting fisik terhadap setting aktivitas, rekomendasi desain	Masukan terhadap variabel penelitian yang akan digunakan, yaitu variabel jalur pejalan kaki, kemunduran bangunan, perabot jalan, vegetasi dan tanda pengarah. Masukan terhadap metode yang digunakan sebagai metode analisis data karakter fisik koridor penelitian
3.	Kajian kenyamanan visual terhadap eksistensi street furniture di koridor pierie tendean boulevard manado. (Richy Fiky, 2017)	Menganalisis kualitas visual dari koridor Jalan Pierre Tendeau melalui keberadaan papan reklame dengan pendekatan aspek-aspek kualitas visual menyangkut bentuk, warna, proporsi, dan skala, dan garis	Bentuk (form), Garis (line), Warna (Color), Tekstur, Skala & Proporsi	Kuantitatif, kualitatif, deskriptif	Pengaruh reklame terhadap kenyamanan visual, dikaji dari aspek karakter visual	Masukan terhadap metode penelitian yang digunakan, yaitu kualitatif sebagai metode analisis data.
4.	Identifikasi tingkat kenyamanan pejalan kaki studi kasus jalan kedoya arjuna selatan. (Chaerul S. Muchtar, 2010)	Mengevaluasi tingkat kenyamanan melalui aspek fisik dan non fisik melalui analisis persepsi pejalan kaki terhadap tingkat	Aspek fisik meliputi penempatan trotoar, dimensi trotoar, lapisan permukaan, kemiringan, penyebrangan dan zebra cross, struktur drainase, penerangan, tempat istirahat,	Kualitatif, deskriptif	Persepsi kenyamanan perjalanan para pejalan kaki, tingkat kenyamanan pejalan kaki.	Masukan terhadap variabel penelitian yaitu variabel kenyamanan spasial fungsi ruang pejalan kaki. Masukan untuk metode penelitian yaitu metode kualitatif yang

		kenyamanan pedestrian.	halte, rambu-rambu, jalur taman, kebersihan dan aspek non fisik meliputi fungsi trotoar, pejalan kaki, pemeliharaan perawatan			diperuntukan sebagai metode analisis data karakter fisik korido penelitian.
5.	Integrasi pendekatan kualitatif dan kuantitatif dalam penilaian estetika fasade bangunan di koridor jalan kayutangan, Malang. (Herry Santosa, 2015)	Penilaian terhadap estetika fasade melalui metode kualitatif dan kuantitatif melalui software IAM pada koridor Jalan Kayu Tangan, sehingga mendapatkan keakuratan dalam penilaian unsur-unsur keindahan.	Measure of balance (seimbang), Measure of equilibrium (selaras), measure of symmetry (simetri), measure of sequence (berurutan), measure of unity (menyatu), measure of proportion (proporsional), measure of simplicity (sederhana), measure of density (pejal), measure of regularity (keteraturan), Measure of economy (efektif), measure of homogeneity (harmoni), Measure of rhythm (dinamis)	of kualitatif, kuantitatif	Penilaian Interface Aesthetics Measurement (IAM) pada 14 bangunan modern, dan pemetaan perwujudan arsitektur bangunan.	Masukan terhadap metode pengukuran dan analisis data melalui analisis deskriptif, serta analisis persepsi masyarakat.
6.	Visual evaluation of urban commercial streetscape through building owners judgment (Herry Santosa, dkk, 2013)	Mengevaluasi kualitas visual koridor jalan kayutangan, Kota Malang melalui penilaian pemilik bangunan	Profil bangunan dan trotoar, vegetasi, bentuk fasade, gaya fasade, ornamen fasade, tekstur fasade finishing fasade, warna fasade, signage	<i>Virtual Reality system (VR), Semantic Differential (SD)</i>	Perbandingan terhadap kondisi karakteristik fisik dengan penilaian memiliki bangunan terhadap visual koridor dari tiap koridor jalan.	Masukan terhadap metode dan tinjauan pustaka tentang evaluasi visual, karakteristik fisik pada koridor jalan, maupun preferensi masyarakat.

2.6 Kerangka Teori



Gambar 2.18 Diagram teori

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Metode Umum dan Tahapan Kajian

Berdasarkan fokus penelitian, yaitu evaluasi kenyamanan visual dan spasial ruang pejalan kaki koridor Jalan Borobudur, Kota Malang, maka jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kualitatif kuantitatif, pendekatan yang digunakan dengan analisis deskriptif kualitatif untuk mendeskripsikan karakter fisik lokasi penelitian dan untuk mengetahui preferensi masyarakat terkait dengan evaluasi kenyamanan visual dan spasial ruang pejalan kaki berdasarkan variabel-variabel yang telah ditentukan.

Analisis kualitatif pada penelitian ini terkait karakter fisik dari lokasi penelitian berdasarkan variabel terkait berupa pengukuran langsung. Analisis dilakukan dengan penyebaran kuesioner disepanjang koridor Jalan Borobudur yang berisi skala pembobotan *multiple rating scale*. Untuk mendapatkan keakuratan data yang lebih terjamin, penyebaran kuesioner dengan sampel yang dipilih (*non-probability sampling*) berdasarkan kebutuhan. Data yang telah diperoleh diolah dengan menggunakan analisis statistik dengan bantuan software SPSS. Kedua hasil analisis tersebut masing-masing memiliki integrasi yang saling mempengaruhi. Integrasi tersebut kemudian akan dianalisis oleh penulis dari setiap indikator sub variabel penelitian sehingga akan ditemukan keterkaitan tiap indikator yang ada. Tahap akhir penelitian berupa evaluasi akhir dimana berupa rekomendasi dari permasalahan yang ditemukan berdasarkan analisis.

3.2 Lokasi penelitian

Penelitian ini dilakukan pada sepanjang koridor jalan Borobudur, Kota Malang. Koridor jalan Borobudur secara administratif termasuk kedalam dua kecamatan, yaitu kecamatan lowok lawaru dan juga kecamatan blimbing serta berada di dalam dua kelurahan yaitu, kelurahan mojolangu dan kelurahan blimbing

Berdasarkan status dan pembagian kelas jalannya, koridor jalan Borobudur adalah jalan provinsi, dan merupakan jalan kolektor primer, dengan ciri-ciri penggunaan intensitas tinggi tapi tidak setinggi jalan arteri primer, untuk lalu lintas angkutan menengah dengan jumlah simpangan terbatas. Jalan ini menghubungkan jalan Soekarno Hatta dan jalan Raya Ahmad Yani, dimana jalan raya tersebut merupakan salah satu jalan utama yang menghubungkan Kota Malang dengan Kota Batu.

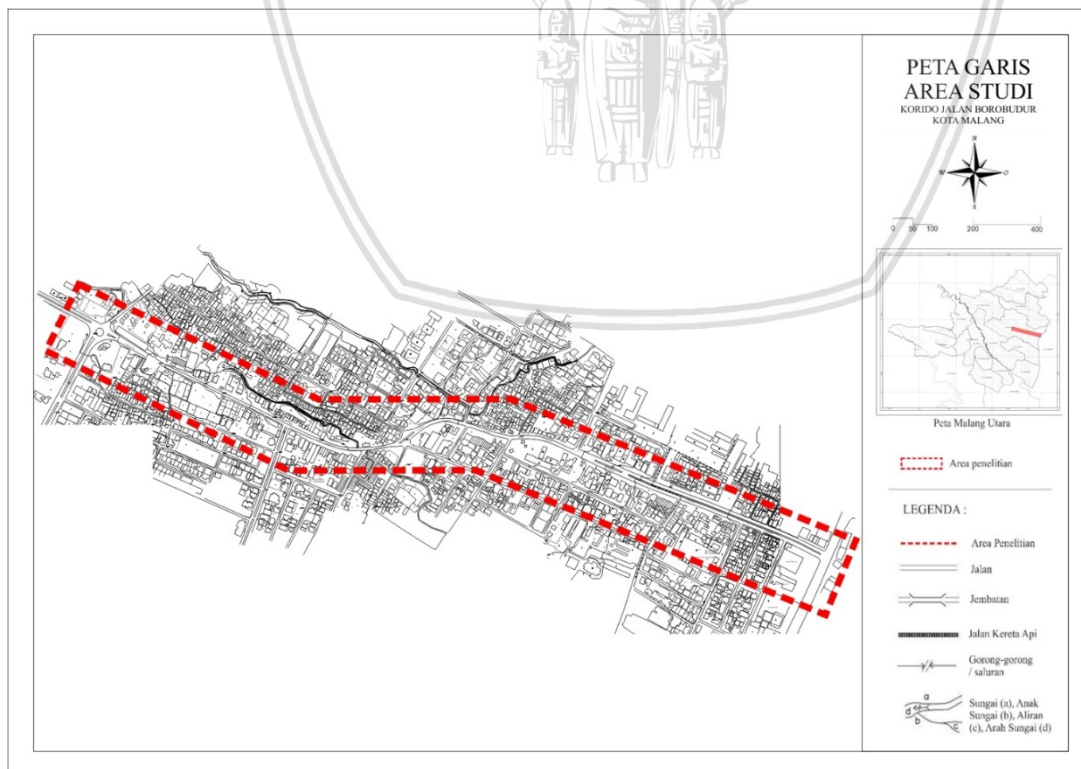
Koridor ini dipilih karena merupakan koridor jalan yang memiliki perkembangan kawasan yang cukup pesat, dengan tingkat pembangunan dan lalu lintas maupun pengguna

jalan yang cukup tinggi. Munculnya bangunan-bangunan baru, dan pertokoan yang tidak terkontrol disepanjang koridor ini menciptakan perubahan wajah bagi koridor ini, yang mempengaruhi pengguna maupun aktivitas didalamnya.

Koridor Jalan Borobudur merupakan kawasan dengan peruntukan lahan perdagangan dan jasa, beberapa diantaranya terdapat supermarket, Mall, pertokoan maupun pasar yang berada pada koridor jalan ini. Bangunan-bangunan yang terdapat pada kawasan tersebut memiliki pengaruh yang sangat besar terhadap keberadaan koridor jalan maupun setting aktivitas didalamnya. Setting aktivitas yang paling dominan adalah aktivitas perdagangan dan jasa sesuai dengan fungsi utama kawasan. Setting aktivitas pada koridor tersebut antara lain aktivitas perdagangan jual beli antara pembeli dengan penjual, aktivitas beribadah, aktivitas pendidikan yakni terdapatnya beberapa perguruan tinggi di lokasi penelitian, dan aktivitas perkantoran.

Koridor Jalan Borobudur memiliki panjang sekitar 1,89 km. Adapun batas-batas wilayahnya adalah sebagai berikut :

- a) Sebelah Utara : Kelurahan Mojolangu dan Kelurahan Blimbing
- b) Sebelah Timur : Kecamatan Blimbing
- c) Sebelah Selatan : Kecamatan Blimbing
- d) Sebelah barat : Kecamatan Mojolangu



Gambar 3.1 Gambar lokasi studi



Gambar 3.2 Foto-foto kondisi ruang pejalan kaki pada lokasi studi

3.3 Waktu penelitian

Penelitian ini dilakukan dalam kurun waktu tertentu. Pengambilan foto untuk dokumentasi dan penyebaran kuisioner dilakukan pada siang hari, karena merupakan waktu puncak dari aktivitas di Jalan Borobudur. Selain itu, waktu penelitian dilakukan pada siang hari dikarenakan karakteristik bangunan dan beberapa variabel kurang terlihat pada saat malam hari.

3.4 Variabel penelitian

Variabel penelitian merupakan langkah persiapan awal untuk mengumpulkan dan menganalisis data. Selain itu variabel penelitian juga berfungsi sebagai batasan ruang lingkup penelitian dan juga sebagai koridor penelitian sehingga penelitian tetap fokus pada masalah yang ada dan penyelesaiannya tepat sasaran.

Ewing, dkk(2013) menyatakan terdapat Sembilan aspek kenyamanan dalam desain urban, namun dari kesembilan aspek yang ada hanya terdapat lima aspek yang dapat diukur antara lain, kompleksitas kawasan, transparansi, kesan lingkungan, pola dasar lingkungan dan skala manusia. Ardiansyah (2012) juga memaparkan bahwa tata tanda memberikan pengaruh terhadap kenyamanan visual pada suatu kawasan.

Tabel 3.1 Variabel penelitian

Studi terdahulu	Persamaan variabel	Perbedaan variabel	Variabel yang digunakan		
			variabel	Sub variabel	Indikator
Pengaruh activity support terhadap penurunan kenyamanan visual pada kawasan Kampus UNDIP SEMARANG. (Kartika K.D, 2008)	Aspek fisik terkait setback bangunan, pola dasar lingkungan, perabot jalan, dan kondisi ruang pejalan kaki	Aspek fisik terkait tata guna lahan, bentuk lintasan ruang pejalan kaki, pola parkir kendaraan, kemudahan parkir kendaraan, kondisi parkir kendaraan, dan tata letak parkir kendaraan	1. Kenyamanan Spasial 2. Kenyamanan Visual	Kenyamanan Spasial : 1. Fungsi Ruang pejalan Kaki 2. Jalur pejalan kaki 3. Kemunduran bangunan 4. Perabot jalan 5. vegetasi Kenyamanan Visual: 1. Kompleksitas Kawasan 2. Transparansi Koridor Jalan 3. Pola Dasar Lingkungan 4. Skala Manusia 5. <i>Signage</i>	Fungsi Ruang Pejalan Kaki: 1. Kesesuaian fungsi ruang pejalan kaki 2. Penempatan jalur pejalan kaki Jalur Pejalan Kaki: 1. Dimensi 2. Material 3. Kemenerusan Kemunduran Bangunan: 1. Lebar sempadan bangunan 2. Kesegaran kemunduran bangunan Perabot Jalan: 1. Kelengkapan jenis perabot jalan 2. Posisi penempatan perabot jalan Vegetasi: 1. Jenis vegetasi 2. Fungsi vegetasi 3. Posisi Vegetasi Kompleksitas Kawasan 1. Jenis keragaman tampilan bangunan 2. warna bangunan Tranparansi Koridor Jalan: 1. Keterlihatan Pola Dasar Lingkungan: 1. Proporsi dinding jalan (H)
Peningkatan Ruang Kualitas Jalan pada fungsi komersial di kawasan Candi Borobudur. (Nino Ardhiansyah, 2012)	Setting fisik terkait bangunan, setback, signage dan vegetasi pada ruang pejalan kaki Setting aktivitas terkait pejalan kaki dan parkir kendaraan	Setting aktivitas terkait kegiatan pkl, budaya, dan pengguna kendaraan			
Kajian kenyamanan visual terhadap eksistensi street furniture di koridor pierie tendean boulevard manado. (Richy Fiky, 2017)	Skala dan Proporsi pada koridor jalan terhadap ruang pejalan kaki	Kualitas visual terkait warna (<i>color</i>), bentuk (<i>form</i>) dan garis (<i>line</i>)			
Identifikasi tingkat kenyamanan pejalan kaki studi kasus jalan kedoya arjuna selatan. (Chaerul S. Muchtar, 2010)	Aspek fisik terkait jalur pedestrian dan perabot jalan pada ruang pejalan kaki Aspek nonfisik meliputi fungsi ruang pejalan kaki dan pejalan kaki	Aspek fisik terkait struktur drainase dan kebersihan ruang pejalan kaki Aspek nonfisik terkait pemeliharaan dan perawatan ruang pejalan kaki			

Integrasi pendekatan kualitatif dan kuantitatif dalam penilaian estetika fasade bangunan di koridor jalan kayutangan, Malang. (Herry Santosa, 2015)	aspek fisik terkait pola dasar lingkungan dan kompleksitas kawasan				2. Proporsi jarak pandang (D) Skala Manusia: 1. Ketinggian bangunan sama sisi 2. Faktor perabot jalan dan item koridor
<i>Visual evaluation of urban commercial streetscape through building owners judgment</i> (Herry Santosa, dkk, 2013)	Aspek fisik terkait <i>signage</i> , vegetasi, kompleksitas kawasan, dan pola dasar lingkungan	Aspek fisik terkait tekstur fasade bangunan, transparansi bangunan			Signage: 1. Keterlihatan (<i>visibility</i>)

3.4.1 Kenyamanan spasial ruang pejalan kaki

Kenyamanan spasial adalah sebuah standart Kenyamanan individu atau kelompok pada suatu ruang yang didalamnya terdapat aktivitas. Dalam studi ini kenyamanan spasial berfokus wadah yang menaungi aktivitas pengguna seperti pergerakan pejalan kaki. Aspek kenyamanan spasial merupakan aspek variabel penelitian yang berkaitan dengan kenyamanan penggunaan suatu ruang. Kenyamanan spasial dibagi lagi dalam beberapa sub variabel penelitian yaitu fungsi ruang pejalan kaki, jalur pejalan kaki, setback, street furniture, dan vegetasi. Indikator sub variabel kenyamanan spasial ruang pejalan kaki antara lain fungsi ruang, dengan indikator jenis fungsi ruang pejalan kaki dan posisi jalur pejalan kaki, sub variabel jalur pejalan kaki dengan indikator dimensi jalur pejalan kaki, material jalur pejalan kaki, dan kemenerusan trotoar, sub variabel kemunduran bangunan dengan indikator ukuran lebar sempadan bangunan terhadap keberadaan trotoar dan kesegarisan kemunduran bangunan, sub variabel perabot jalan dengan indikator jenis perabot jalan dan posisi perabot jalan, sub variabel vegetasi dengan indikator jenis vegetasi, fungsi vegetasi, dan posisi peletakan vegetasi

3.4.2 Kenyamanan visual ruang pejalan kaki

Kenyamanan visual merupakan nilai yang muncul pada seseorang ketika dia berhubungan dengan sebuah objek visual. Visualisasi dari objek yang nampak adalah kenyamanan visual yang dimiliki objek tersebut sehubungan dengan nilai yang muncul ketika objek tersebut diapresiasi. Kenyamanan visual dibagi lagi dalam beberapa sub variabel penelitian yaitu kompleksitas kawasan, transparansi koridor jalan, pola dasar lingkungan dan *signage*. Sub

variabel kompleksitas kawasan memiliki indikator jenis keragaman tampilan bangunan dan warna bangunan, transparansi koridor jalan dengan indikator keterlihatan, pola dasar lingkungan dengan indikator proporsi dinding jalan dan proporsi jarak pandang, sub variabel skala manusia dengan indikator ketinggian bangunan sama sisi dan faktor perabot jalan, dan *signage* dengan indikator keterlihatan.

3.4.3 Integrasi kenyamanan visual dan spasial ruang pejalan kaki

Aspek kenyamanan spasial dan visual masing-masing memiliki integrasi hubungan yang saling mempengaruhi. Integrasi tersebut dianalisis oleh penulis dari setiap sub variabel sub variabel penelitian sehingga akan di temukan bagaimana hubungan dari kedua aspek tersebut. Hasil dari evaluasi integrasi tersebut dari setiap variable dianalisis secara kualitatif oleh peneliti. Strategi integrasi yang dilakukan adalah mencari keterkaitan antara setiap sub variabel dalam sub variabel penelitian sehingga akan di temukan sub variabel yang memiliki hubungan atau tidak.

Integrasi antara aspek kenyamanan spasial dan visual ruang pejalan kaki akan menjelaskan keterkaitan dari setiap variabel apabila salah satu dari variabel di tingkatkan atau sebaliknya. Setelah melakukan tahap evaluasi akhir, untuk melakukan peningkatan kualitas ruang pejalan kaki harus didasari oleh konteks lokasi penelitian yaitu lokasi penelitian yang berada pada koridor bersejarah, jalan arteri sekunder serta dominasi fungsi perdagangan dan aspek regulasi sebagai dasar evaluasi pengembangan kualitas ruang pejalan kaki.

3.5 Metode pengumpulan data

Pada penelitian ini, data yang didapat terdiri dari data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dari hasil jawaban pengisian kuisioner dan juga observasi langsung pada koridor Jalan Borobudur, sedangkan untuk data sekunder di dapat dari studi pustaka dan literatur.

3.5.1 Data primer

Menurut Hasan (2002: 82) data primer ialah data yang diperoleh atau dikumpulkan langsung di lapangan oleh orang yang melakukan penelitian atau yang bersangkutan yang memerlukannya. Data primer di dapat dari sumber informan yaitu individu atau perseorangan seperti hasil wawancara yang dilakukan oleh peneliti, maupun data-data yang dilakukan dengan observasi langsung, seperti data fisik lapangan, dan dokumentasi. Data primer di ambil dengan tujuan sebagai berikut :

1. Mengetahui gambaran karakter fisik koridor jalan Borobudur, metode yang digunakan adalah observasi dan dokumentasi. Pengambilan gambar untuk dokumentasi dikerjakan untuk mendapatkan gambar montase bangunan dan kondisi fisik lingkungan koridor jalan sebagai bahan analisis karakter fisik lokasi studi.
2. Mengetahui preferensi masyarakat disekitar lokasi studi terhadap kenyamanan visual dan spasial ruang pejalan kaki dengan menggunakan kuisioner.

Kuisioner yang disebarkan kepada responden bertujuan untuk mendapatkan data kuantitatif. Pada tahap pengisian kuisioner, responden dipandu oleh suveyor penelitian. kuisioner yang digunakan adalah kuisioner tertutup yang artinya pada lembar kuisioner telah disediakan pilihan jawaban. Pada tiap pertanyaan responden hanya mengisi salah satu alternatif jawaban yang telah disediakan. Kuisioner terdiri dari 12 pertanyaan berisikan sub variabel kenyamanan spasial dan 9 pertanyaan berisikan sub variabel kenyamanan visual, dan 1 pertanyaan kenyamanan ruang pejalan kaki secara umum.

Dalam pelaksanaan pengumpulan data kuisioner dilakukan dengan prosedur yang baik untuk mendapatkan data yang lebih akurat, berikut ini adalah prosedur pengisian kuisioner:

1. Memilih responden secara acak
2. Menjelaskan langkah-langkah pengisian kuisioner.
3. Mendampingi responden saat pengisian kuisioner guna membantu dalam menelaah maksud dari pertanyaan yang ada pada kuisioner

3.5.2 Data sekunder

Data sekunder adalah data yang diperoleh atau dikumpulkan oleh orang yang melakukan penelitian dari sumber-sumber yang telah ada (Hasan, 2002: 58). Data ini digunakan untuk mendukung informasi primer yang telah diperoleh yaitu dari bahan pustaka, literatur, penelitian terdahulu, buku, dan lain sebagainya. Data sekunder yang digunakan memiliki kaitan terhadap fokus penelitian tentang kenyamanan spasial dan visual pada ruang pejalan kaki, selain itu data sekunder juga dapat berupa peta lokasi penelitian

3.5.3 Populasi dan sampel

Populasi dan sampel pada penelitian ini merupakan semua pelaku aktivitas yang ada di koridor Jalan Borobudur, khususnya para pengguna jalan yang melewati lokasi studi. Menurut pendapat Cohen, dkk (2007), semakin besar sampel dari suatu populasi akan semakin baik, akan tetapi jumlah batas minimal yang harus diambil oleh peneliti adalah sebanyak 22-23 sampel, dikarenakan lokasi studi yang cukup panjang sehingga penyebaran

kuisioner terbagi menjadi 4 titik lokasi, maka jumlah sampel yang digunakan sebanyak 90 sampel. Metode pemilihan sampel yang dipergunakan adalah *non-probability sampling*. Teknik ini tidak memberi kemungkinan yang sama bagi setiap unsur populasi untuk dipilih menjadi sampel (Nasution.2004:86).

3.5.4 Uji validitas

Uji Validitas yang digunakan pada penelitian ini adalah uji validitas Cronbach Alpha. Cronbach Alpha adalah salah satu jenis uji validitas penelitian kuantitatif yang dikembangkan oleh Cronbach dalam bentuk koefisien. Nilai Cronbach Alpha didapat dari hasil konsistensi jawaban responden. Uji validitas dalam penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ketepatan serta kecermatan suatu pengukuran pada penelitian evaluasi kenyamanan spasial dan visual pada area lokasi studi. Dari data yang telah di analisis didapat bahwa penelitian pada koridor ini sesuai dengan indikatornya telah menunjukkan hasil penelitian yang valid. Nilai alpha yang dihasilkan dalam suatu analisis memiliki pengertian sebagai berikut:

1. Jika $\alpha > 0.90$ maka reliabilitas sempurna
2. Jika α antara 0.70-0.90 maka realibilitas tinggi
3. Jika α antara 0.50-0.70 maka reliabilitas moderat
4. Jika $\alpha < 0.50$ maka realibilitas rendah

3.6 Metode Pengukuran dan Analisa Data

3.6.1 Analisis kualitatif

Analisis kualitatif pada penelitian adalah penelitian yang dilakukan untuk mengetahui keberadaan variabel mandiri, baik hanya pada satu variabel atau lebih (variabel yang berdiri sendiri) tanpa membuat perbandingan dan mencari hubungan variabel itu dengan variabel yang lain. Sugiyono (2009:35). Dalam penelitian ini analisis deskriptif digunakan untuk mengetahui rata-rata, median, modus, devians standar, dll sehingga peneliti mengetahui gambaran atau penyebaran sampel dan populasi. Hasil analisis ini disajikan dalam bentuk tabel. Untuk mengetahui preferensi masyarakat pengguna Jalan Borobudur, responden diberikan beberapa pertanyaan yang menyangkut kenyamanan visual dan spasial disepanjang jalan Borobudur, pertanyaan-pertanyaan yang sudah ada memiliki nilai mulai dari 1 hingga 7 dari data yang telah didapatkan kemudian dicari rata-rata, nilai dengan frekuensi tertinggi dan terendah yang nantinya didapatkan kelompok benilai positif (+), netral, ataupun negatif (-) dari hasil tersebut memiliki makna berbeda.

Selain itu untuk pembahasan aspek karakteristik fisik, pendekatan penelitian dilakukan melalui pendekatan tipologi morfologi, dimana pada kondisi fisik tiap elemen dikelompokkan berdasarkan ukuran, bentuk, jenis, ataupun fungsi, sehingga dapat diketahui bagaimana karakter tiap elemen yang ada pada lokasi berdasarkan teori pustaka maupun tinjauan studi terdahulu.

3.6.2 Analisis kuantitatif

Pada analisis kuantitatif penelitian ini menggunakan *software* SPSS untuk mempermudah dan mempersingkat waktu dalam menganalisis data, dengan tahapan sebagai berikut:

1. Pemeriksaan kelengkapan jawaban kuesioner
2. Melakukan uji validitas data
3. Menghitung jumlah atau frekuensi menggunakan SPSS
4. Menghitung persentase jawaban responden
5. Setelah melakukan rekapitulasi frekuensi penelitian setelah itu melakukan analisis mean dari keseluruhan jawaban yang sudah di rekap. Data tersebut dapat diolah melalui program SPSS untuk memunculkan data mean dan standart deviasi. Data mean sebagai hasil rata-rata dari keseluruhan sampel. Data sampel akan memiliki skor negatif apabila meannya memiliki angka di bawah angka 4 dan bernilai positif apabila skor mean berada di atas angka 4. Standart deviasi pada penelitian adalah nilai jarak antara titik tengah nilai sampel terhadap nilai terluar dari sampel tersebut

Data mean yang didapat dari keseluruhan sampel memiliki nilai negatif jika berada diluar batas minimal nilai netral, sedangkan bernilai positif jika berada diluar batas maksimal nilai netral. Dalam analisis data yang digunakan penggunaan skala *truthstone* merupakan pengolahan jenis data dalam bentuk interval dengan panjang skala/interval yang sama, intensitas kekuatan data yang sama dan dapat digunakan dalam pengolahan data persepsi masyarakat terhadap kenyamanan spasial dan visual ruang pejalan kaki pada koridor Jalan Borobudur Kota Malang. Responden diminta untuk menempatkan setiap poin item pernyataan pada salah satu dari tujuh kategori skala. Standar devisasi yang didapat dari penelitian ini berupa jarak tengah nilai sampel terhadap nilai terluar dari sampel tersebut dengan metode *Equal Appearing Interval*. Pengukuran skala *truthstone* sebagai berikut

Rumus skala *truthstone* = $\frac{7-1}{1} = 0.857$ dengan penetapan skala hasil mean berupa

1 – 1,857 Sangat Tidak Nyaman

1,858 – 2,714 Tidak Nyaman

2,715 – 3,571 Agak Tidak Nyaman

3,572 – 4,428 Netral

4,429 – 5,285 Agak Nyaman

5,286 – 6,142 Nyaman

6,143 – 7 Sangat Nyaman

3.6.3 Sintesis data

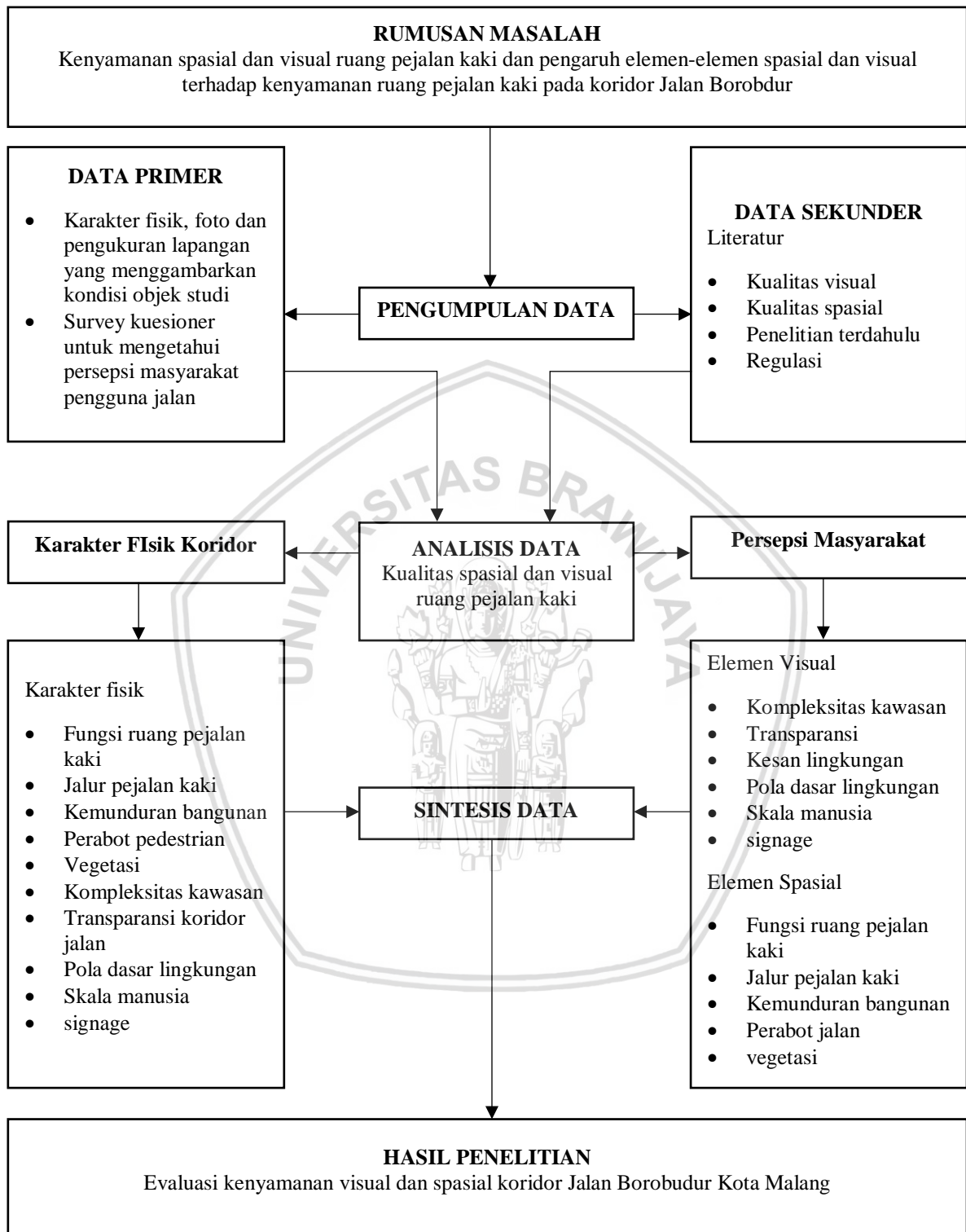
Sintesis Menggabungkan atau mengkompromikan dari pernyataan satu kepada pernyataan lain untuk memperoleh kesimpulan yang komprehensif. Dalam penelitian ini tahapan sintesis dengan menggabungkan hasil penilaian analisis kualitas aspek fisik dengan penilaian berdasarkan persepsi masyarakat untuk menarik sebuah kesimpulan atas analisis yang telah dilakukan

3.7 Instrumen penelitian

Berikut ini adalah alat yang dibutuhkan untuk mengumpulkan, mengolah dan menganalisis data pada penelitian ini :

1. Alat dokumentasi, berupa kamera smartphone maupun kamera digital yang digunakan untuk mengambil visual koridor jalan.
2. Peta koridor jalan, digunakan untuk membantu pemetaan perabot jalan, vegetasi dan kondisi lingkungan.
3. Lembar kuisioner, berisi pertanyaan-pertanyaan yang disebarkan kepada responden yang melalui koridor Jalan Borobudur, sebagai alat untuk mempermudah perolehan data primer.
4. Buku dan alat tulis, digunakan untuk mencatat maupun sketsa hal-hal penting selama melakukan penelitian.
5. Meteran dan *distance meter*, digunakan untuk mengukur kondisi fisik lingkungan, seperti lebar pedestrian, lebar jalan, dan setback bangunan.
6. Komputer/laptop, sebagai alat untuk penyimpanan dan pengolahan data melalui software-software pendukung penelitian.

3.8 Kerangka Metode Penelitian



Gambar 3.3 Diagram penelitian



BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Deskripsi Wilayah Penelitian

4.1.1 Deskripsi umum Kota Malang

Kota Malang merupakan salah satu kota yang berada di Provinsi Jawa Timur, Indonesia. Kota Malang berjarak 90km dari ibu kota Provinsi Jawa Timur, Kota Surabaya. Secara astronomis, kota ini terletak pada garis 112,060 bujur timur sampai 112,070 bujur timur dan 7,060 lintang selatan sampai 8,030 lintang selatan. Secara geografis, Kota Malang berada pada ketinggian 440-667 mdpl dengan luas wilayah kota sebesar 110,06 km². Kota Malang memiliki lima kecamatan, yaitu Kecamatan Blimbing, Kecamatan Kedungkandang, Kecamatan Klojen, Kecamatan Lowokwaru, dan Kecamatan Sukun. Kota ini memiliki batas teritorial yaitu:

1. Sebelah utara : Kecamatan Singasari dan Kecamatan Karanploso Kabupaten Malang
2. Sebelah timur : Kecamatan Pakis dan Kecamatan Tumpang, Kabupaten Malang
3. Sebelah selatan : Kecamatan Tajinan dan Kecamatan Pakis, Kabupaten Malang
4. Sebelah barat : Kecamatan Wagir dan Kecamatan Dau, Kabupaten Malang

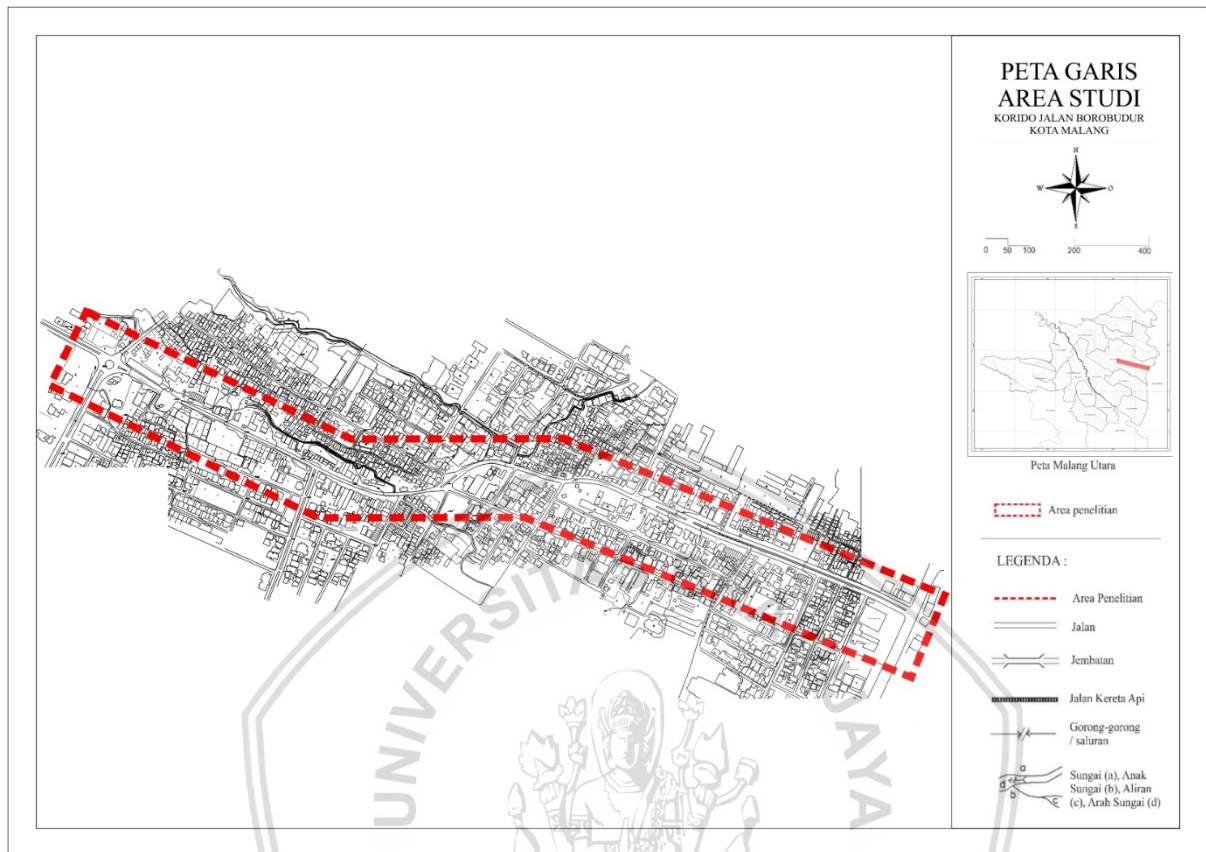
4.1.2 Deskripsi umum koridor Jalan Borobudur

Koridor Jalan Borobudur merupakan salah satu dari lima koridor jalan provinsi yang berada di Kota Malang yang melewati salahsatu kawasan komersil Kota Malang. Koridor Jalan Borobudur terletak di Kelurahan Mojolangu Kecamatan Lowokwaru dan memiliki Panjang jalan sepanjang 1,86 km. Koridor Jalan Borobudur dan terdiri dari dua lajur yang masing masing jalur terdiri dari dua lajur. Koridor jalan ini memiliki intensitas penggunaan jalan yang tinggi dengan kecepatan rata-rata kendaraan mencapai 50km/jam dengan lebar jalan pada masing masing jalur tidak lebih dari 5 meter.

Berdasarkan RDTR Malang Utara tahun 2015-2035, Jalan Borobudur ditetapkan sebagai kawasan dengan fungsi primer perdagangan dan jasa, dan fungsi sekunder pelayanan umum bentuk pendidikan (STMIK Asia Malang, Universitas Widyagama Malang dan SMA Widyagama). Fungsi lain yang berada pada koridor jalan ini adalah fungsi peribadatan (Masjid Sabilillah) dan fungsi perkantoran (UPT Pengelola Jalan dan Jembatan Malang). Koridor Jalan Borobudur juga memiliki batas-batas lokasi, antara lain:

1. Sebelah utara : Area perdagangan dan jasa Jalan Borobudur
2. Sebelah timur : Jalan Ahmad Yani

3. Sebelah selatan : Area Perdagangan dan jasa Jalan Borobudur
 4. Sebelah barat : Perumahan Griyashanta



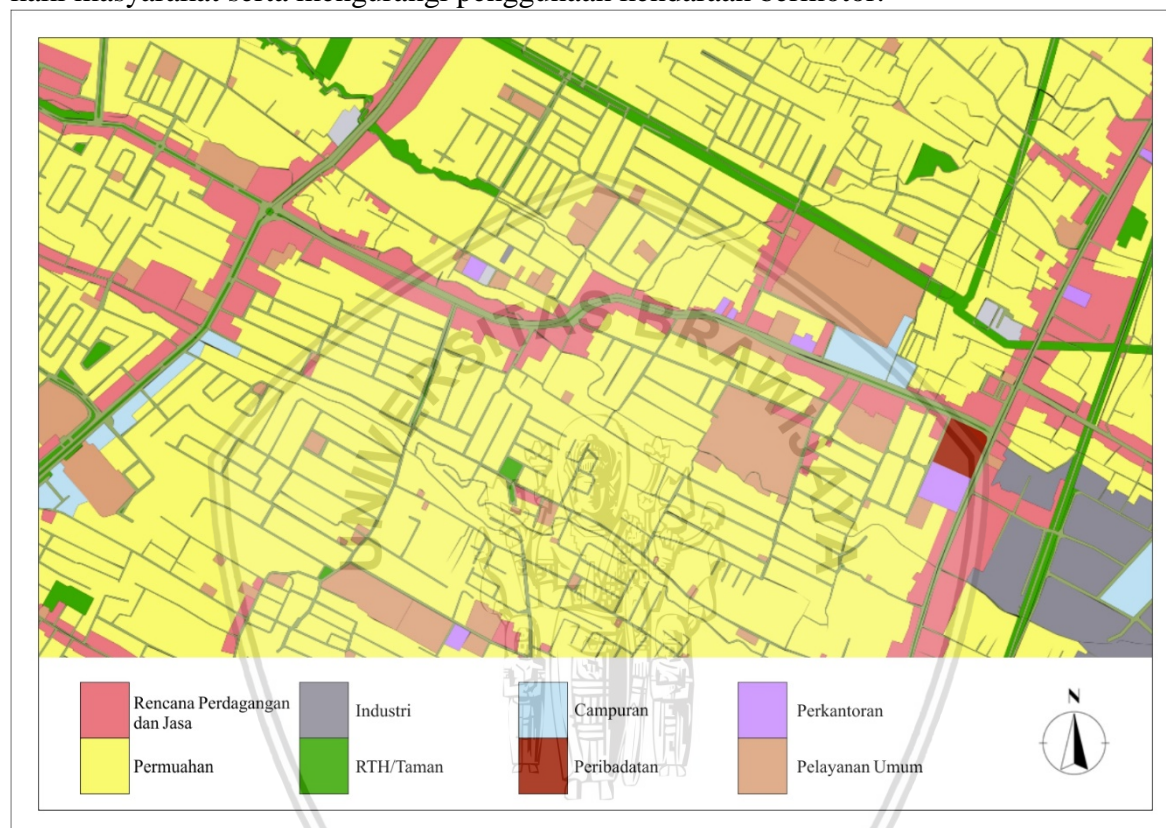
Gambar 4.1 Peta lokasi koridor penelitian

Kelas jalan lokasi penelitian dikelompokkan dalam kelas jalan kolektor sekunder. Menurut undang undang no 38 tahun 2004, kelas jalan kolektor sekunder merupakan jalan dengan ciri-ciri perjalanan jarak sedang, kecepatan rata-rata sedang dan jumlah jalan masuk yang dibatasi, dan memiliki peranan pelayanan jasa distribusi untuk masyarakat di dalam kota. Koridor Jalan Borobudur memiliki lebar jalan 10,5 meter (terdiri dari dua ruas jalan). Ciri-ciri jalan kolektor sekunder diantaranya:

1. Jalan kolektor sekunder menghubungkan diantaranya
 - Antar kawasan sekunder kedua
 - Kawasan sekunder kedua dengan kawasan sekunder ketiga
2. Jalan kolektor sekunder dirancang berdasarkan kecepatan rencana paling rendah 20 (dua puluh) km/jam.
3. Lebar badan jalan kolektor sekunder tidak kurang dari 9 (Sembilan) meter.
4. Kendaraan angkutan barang berat tidak diizinkan melalui fungsi jalan ini di daerah permukiman.
5. Lokasi parkir pada badan jalan dibatasi.

6. Memiliki perlengkapan jalan yang memadai.
7. Besarnya lalu lintas harian rata-rata pada umumnya lebih rendah dari system kolektor primer.

Dalam Perda Kota Malang no. 4 Tahun 2011, perencanaan jalur pejalan kaki pada area studi berupa jalur pejalan kaki dengan dua ruas. Dengan mengembangkan ruang pejalan kaki sebagai salah satu prasarana kota, diharapkan hal ini dapat meningkatkan minat berjalan kaki masyarakat serta mengurangi penggunaan kendaraan bermotor.



Gambar 4.2 Rencana detail tata ruang Malang Utara 2015-2035

Kawasan koridor jalan lokasi studi berada merupakan kawasan yang didominasi oleh fungsi perdagangan dan jasa, namun fungsi lain juga terdapat pada kawasan ini. Berikut adalah jenis fungsi-fungsi bangunan yang terdapat pada lokasi studi

Tabel 4.1 Persentase fungsi bangunan pada lokasi studi

No	Building fungsi	Number of building	Percentage
1	Commerce and service	265	86,60%
2	House	12	3,92%
3	Educational Facilities	7	2,28%
4	Office	18	5,88%
5	Public Facilities	1	0,33%
6	Religious Facilities	1	0,33%
7	Empty Building	2	0,66%
8	Empty Space	0	0%
	Total	306	100%

Dari tabel persentase fungsi bangunan didapatkan bahwa bangunan dengan fungsi perdagangan dan jasa merupakan fungsi yang paling dominan dibandingkan fungsi bangunan yang lain dengan persentase sebesar 86,60%

Dalam pembahasan penelitian, koridor Jalan Borobudur dibagi kedalam 4 zona penelitian dengan panjang masing-masing zona antara 400-410 meter. Pembagian zona ini selain untuk memudahkan dalam pembahasan masing-masing variabel juga merupakan pembagian dari persebaran kuesioner penelitian dengan jumlah masing masing zona 22-23 kuesioner.



Gambar 4.3 Pembagian zonasi penelitian

4.2 Karakteristik Responden

4.2.1 Usia responden

Responden dalam penelitian ini berjumlah 90 orang yang di kelompokkan dalam 4 kategori usia. Kelompok usia pertama dengan rentang usia 16-25 tahun, kelompok kedua 26-35 tahun, kelompok ketiga 36-50 tahun, dan terakhir kelompok keempat diatas 50 tahun.

Tabel 4.2 Frekuensi usia responden

Usia	Jumlah Responden
16-25	50
26-35	15
36-50	17
>50	8
Total	90

Dari tabel frekuensi usia responden didapatkan kelompok pertama responden pengguna ruang pejalan kaki pada koridor Jalan Borobudur merupakan pengguna yang paling dominan dengan total sebanyak 50 responden atau setara 55,56% dari total keseluruhan responden, kelompok kedua sebanyak 15 responden atau setara 16,67% dari total responden, kelompok ketiga sebanyak 17 responden atau setara 18,89% dari total responden, dan kelompok keempat sebanyak 8 responden atau setara 8,89% dari total responden.

4.2.2 Jenis kelamin responden

Dari hasil data pengisian kuesioner yang disebarkan kepada 90 responden, didapati 59 responden dengan persentase 65,56% merupakan responden pria dan 31 responden dengan persentase 34,44% merupakan responden wanita. Berikut tabel dan diagram persentase frekuensi jenis kelamin responden pada lokasi studi.

Tabel 4.3 Frekuensi gender responden

Jenis Kelamin	Jumlah
Pria	59
Wanita	31
Total	90

4.2.3 Domisili responden

Domisili responden merupakan tempat dimana saat ini responden tinggal ketika mengisi kuesioner. Dalam kuesioner ini domisili responden terbagi menjadi dua kelompok. Kelompok pertama berupa responden yang berdomisili di Kota Malang, dan kelompok kedua berupa responden yang berdomisili di luar Kota Malang. Terdapat 77 responden dengan persentase 85,56% yang berdomisili di Kota Malang dan terdapat 13 responden dengan persentase 14,44% yang berdomisili di luar Kota Malang. Berikut tabel persentase frekuensi domisili responden saat disebarkannya kuesioner pada lokasi studi.

Tabel 4.4 Frekuensi domisili responden

Domisili	Jumlah
Kota Malang	77
Luar Kota Malang	13
Total	90

4.2.4 Pendidikan terakhir responden

Pendidikan terakhir responden merupakan data terkait pendidikan terakhir atau yang sedang dijalani responden ketika menerima kuesioner. Pendidikan terakhir responden dalam kuesioner ini dibagi kedalam tujuh kelompok yaitu: (1) Sekolah Dasar (SD), (2) Sekolah Menengah Pertama (SMP), (3) Sekolah Menengah Atas (SMA), (4) Diploma, (5) Strata Satu (S1), (6) Strata Dua (S2), dan (7) Strata Tiga (S3). Pada kelompok pertama pendidikan terakhir, terdapat 5 responden dengan persentase 5,56% dari total responden, pada kelompok kedua terdapat 3 responden dengan persentase 3,33% dari total responden, pada kelompok ketiga terdapat 45 responden dengan persentase 50% dari total responden, pada kelompok keempat terdapat 2 responden dengan persentase 2,22% dari total responden, pada kelompok kelima terdapat 31 responden dengan persentase 34,44% dari total responden, pada kelompok keenam terdapat 3 responden dengan persentase 3,33% dari total responden, dan pada kelompok ketujuh terdapat 1 responden dengan persentase 1,11% dari total responden.

Berikut tabel persentase frekuensi pendidikan terakhir responden saat disebarkan kuesioner.

Tabel 4.5 Frekuensi pendidikan terakhir responden

Pendidikan Terakhir	Jumlah
SD	5
SMP	3
SMA	45
Diploma	2
S1	31
S2	3
S3	1
Total	90

4.2.5 Pekerjaan responden

Pekerjaan responden dikelompokkan menjadi enam kelompok yaitu : (1) Pegawai Negeri Sipil (PNS), (2) Wiraswasta, (3) Arsitek Planologi, (4) Arsitek Perencana Kota, (5) Mahasiswa Arsitektur, dan (6) Pekerjaan lainnya. Dari hasil kuesioner, pada kelompok pertama terdapat 2 responden dengan persentase 2,22% dari total responden, pada kelompok kedua terdapat 33 responden dengan persentase 36,67% dari total responden, tidak terdapat responden pada kelompok ketiga, pada kelompok keempat terdapat 1 responden dengan persentase 1,11% dari total responden, pada kelompok kelima terdapat 17 responden dengan persentase 18,89% dari total responden, dan pada kelompok keenam terdapat 37 responden dengan persentase 41,11% dari total responden. Berikut tabel dan diagram persentase frekuensi pendidikan terakhir responden saat disebarkan kuesioner.

Tabel 4.6 Frekuensi pekerjaan responden

Pekerjaan Responden	Jumlah
PNS	2
Wiraswasta	33
Arsitek Planologi	0
Arsitek Perencanaan Kota	1
Mahasiswa Arsitektur	17
Lainnya	37
Total	90

4.3 Karakter Fisik Ruang Pejalan Kaki Pada Koridor Jalan Borobudur

4.3.1 Fungsi ruang pejalan kaki

Koridor Jalan Borobudur memiliki fungsi ruang pejalan kaki yang beragam, tidak hanya sebagai jalur bagi pejalan kaki, fungsi ruang yang ada dimanfaatkan oleh beberapa pengguna sebagai area parkir kendaraan, pedagang kaki lima (PKL) yang menaruh barang dagangannya dan melakukan aktifitas jual beli pada ruang pejalan kaki, dan juga beberapa

perletakan perabot jalan yang mengganggu kemenerusan dalam berjalan kaki. Bnagunan sekitar memberikan pengaruh terhadap fungsi ruang pejalan kaki. Area parkir yang kurang memadai bagi pengendara kendaraan bermotor, membuat pengguna kendaraan memarkirkan kendaraan mereka pada area pejalan kaki. Hal ini kemudian mengganggu pegguna jalur pejalan kaki ketika mereka berjalan. Selain itu kurang jelasnya pembatas antara jalan bagi kendaraan dan area jalan bagi pejalan kaki mengakibatkan beralih fungsinya area yang seharusnya menjadi hak bagi pejalan kaki menjadi area parkir bagi kendaraan. Hal yang sama juga dilakukan beberapa PKL yang pada akhirnya hal ini membuat pengguna ruang pejalan kaki terpaksa berjalan pada jalan bagi kendaraan, yang dimana hal ini menjadi salah satu faktor terkait masalah keselamatan bagi pejalan kaki.

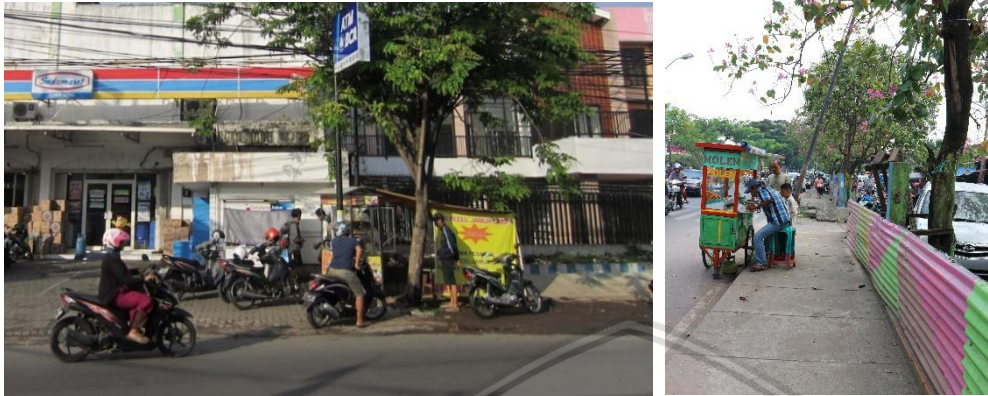


Gambar 4.4 Kondisi ruang pejalan kaki yang beralih fungsi

Rencana Induk Jaringan Kota Malang (2012) menyatakan bahwa jarak sepadan bangunan pada area studi sejauh 8 meter dari batas terluar dinding bangunan terhadap jalan. Namun parkir kendaraan yang kurang tertata dan volume kendaraan parkir yang lebih besar disbanding daya tampung tempat parkir itu sendiri membuat beberapa pengguna kendaraan terpaksa memarkir kendaraan mereka pada ruang pejalan kaki, sehingga hal ini menghambat dan mengganggu penjalan kaki pada ruang pejalan kaki.

Intensitas pejalan kaki yang tinggi pada beberapa titik area studi juga mengundang datangnya PKL. PKL yang datang pada area studi pada umumnya berjualan makanan dan minuman, namun tidak sedikit juga yang menjual selain makanan dan minuman. Selain itu PKL yang membuka lapak mereka pada jalur pejalan kaki, beberapa penjual bahkan menutup penuh jalur pejalan kaki untuk membuka lapak mereka. Padahal dalam Perda kota Malang nomor 2 tahun 2012 tentang Ketertiban Umum dan Lingkungan sudah dengan jelas melarang PKL untuk melakukan aktivitas mereka pada ruang pejalan kaki. Keberadaan PKL pada area studi terletak di depan Pasar Blimbing, beberapa penjual juga terlihat didepan SMA Widayagama dan saat sore menjelang malam, banyak ditemukan PKL yang membuka

lapak makanan ketika toko-toko disepanjang area studi mulai tutup. Kurangnya lahan parkir yang tersedia bagi PKL dan konsumen, membuat beberapa pembeli memarkir kendaraan mereka pada bahu jalan, dimana hal ini dapat memicu kemacetan dan juga membuat pengendara maupun pejalan kaki terganggu saat melintasi area ini.



Gambar 4.5 Salah satu keberadaan PKL pada lokasi studi

Selain fungsi peralihan fungsi ruang pejalan kaki yang disebabkan oleh PKL, keterbatasan lahan yang dimiliki pengusaha juga menjadi salah satu pemicu peralihan fungsi. Para pengusaha menggunakan area pejalan kaki sebagai salah satu area parkir bagi konsumen. Selain memberi dampak bagi pengguna ruang pejalan kaki hal ini juga menyebabkan beberapa konsumen memilih untuk parkir on street, padahal disepanjang area studi terdapat larangan untuk memarkirkan kendaraan pada bahu jalan. Hal ini yang kemudian memicu terjadinya kemacetan pada area studi.



Gambar 4.6 Fungsi trotoar yang beralih menjadi lahan parkir

Pada lokasi studi, kondisi ruang pejalan kaki kurang mendapatkan perhatian lebih. Hal ini dapat dilihat dari kurangnya fasilitas fasilitas bagi pejalan kaki dan juga perabot jalan yang perletakkannya tidak tepat, mulai dari kondisi trotoar yang mulai rusak, pencahayaan yang kurang pada malam hari, dan biasanya pembatas antara ruang pejalan kaki dan ruang kendaraan yang dimana hal ini dapat membahayakan keselamatan pejalan kaki. Oleh karena

itu, perlu adanya tindakan yang diambil untuk memberikan kenyamanan dan juga keselamatan bagi pejalan kaki pada area studi.

Ruang pejalan kaki juga menjadi salah satu bahasan pemerintah Kota Malang, yang dimana hal ini masuk dalam salah satu strategi pengembangan prasarana wilayah Kota Malang. Dalam peraturan daerah Kota Malang no 4 tahun 2011 menyebutkan bahwa jaringan pejalan kaki merupakan salah satu prasaran bagi pejalan kaki dalam bentuk pedestrian. Selain itu, penyediaan dan pemanfaatan jaringan pejalan kaki diarahkan pada seluruh koridor perdagangan dan jasa serta fasilitas umum dengan memperhatikan:

1. penyediaan dan peningkatan kualitas trotoar dengan memperhatikan penggunaannya bagi penyandang cacat;
2. penyediaan fasilitas penunjang seperti halte yang berfungsi sebagai tempat istirahat pejalan kaki dan tempat menunggu angkutan umum;
3. penyediaan papan informasi terkait titik-titik lokasi yang menarik untuk dikunjungi, dan informasi bagi jalur pejalan kaki;
4. penyediaan dan peningkatan kualitas lampu penerang jalan;
5. penyediaan dan peningkatan kualitas tempat sampah dan telepon di jalur pejalan kaki; dan
6. penyediaan dan peningkatan pohon peneduh atau pelindung serta tanaman hias.

Peraturan yang dikeluarkan pemerintah tersebut dapat menjadi acuan dalam pengembangan dan perancangan area studi demi memenuhi kebutuhan bagi pejalan kaki. Fungsi ruang pejalan kaki yang baik dan sesuai bagi area perdagangan dan jasa haruslah mampu memberikan kenyamanan dan juga keselamatan selama melakukan aktivitas perdagangan maupun jasa. Keberadaan jalur pejalan kaki pada area studi dapat dikatakan masih jauh dari layak, sehingga perlu adanya pengembangan seperti pembangunan jalur pejalan kaki yang terputus, penerangan jalan bagi pejalan kaki, jalur khusus bagi penyandang cacat dan juga perabot-perabot jalan lain yang mendukung kenyamanan dan juga keselamatan pejalan kaki.

Indikator kesesuaian fungsi pada sub variable fungsi ruang pejalan kaki bernilai negatif, dimana antara teori dan penerapan yang ada tidak relevan. Berdasarkan Undang-Undang No.22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan, ruang pejalan kaki dalam bentuk trotoar merupakan hak pejalan kaki dan hanya diperuntukan bagi pejalan kaki. Namun penyalahgunaan fungsi ruang pejalan kaki masih ditemukan pada Koridor Jalan Borobudur Kota Malang.

Indikator posisi jalur ruang pejalan kaki pada sub variabel fungsi ruang pejalan kaki juga bernilai negatif, dimana jalur pejalan kaki sebaiknya tidak berbatasan langsung dengan jalur kendaraan bermotor karena hal ini berpengaruh terhadap keselamatan bagi pengguna ruang pejalan kaki itu sendiri. Pada penerapannya sepanjang jalur pejalan kaki berbatasan langsung dengan jalur kendaraan bermotor tanpa area buffer yang membatasi antara ruang pejalan kaki dan ruang kendaraan bermotor pada Koridor Jalan Borobudur Kota Malang.

4.3.2 Jalur pejalan kaki

Salah satu elemen pembentuk koridor jalan adalah jalur pejalan kaki. Jalur pejalan kaki merupakan jalur yang disediakan bagi pejalan kaki sebagai salah satu prasana khusus pejalan kaki demi kemudahan akses berpindah tempat dan juga memberikan rasa aman dan juga kenyamanan selama berjalan kaki. Dalam penelitian ini analisis terkait sub variabel jalur pejalan kaki terbagi dalam tiga indikator yaitu, indikator terkait dimensi ruang pejalan kaki, indikator terkait material ruang pejalan kaki, dan indikator terkait kemenerusan ruang pejalan kaki. Departemen Pekerja Umum (1999) memaparkan bahwa jalur pejalan kaki merupakan lintasan yang diperuntukan bagi pejalan kaki dapat berupa trotoar, penyebrangan sebidang, maupun penyebrangan tidak sebidang. Jalur pejalan kaki yang terdapat pada lokasi studi berupa trotoar, penyebrangan sebidang berupa *zebra cross*, dan tidak terdapat penyebrangan tidak sebidang pada area studi.



Gambar 4.7 Penyebrangan sebidang berupa zebra cross pada lokasi studi

Departemen Pekerja Umum No3/PRT/M/2014 menjelaskan penentuan dimensi jalur pejalan kaki dihitung berdasarkan dimensi tubuh manusia. Penentuan tersebut sebaiknya memperhatikan kondisi pengguna jalan kaki dalam keadaan diam, bergerak maupun membawa barang. Secara garis besar keberadaan jalur pejalan kaki di lokasi studi masih sangat minim, pada beberapa titik jalur yang ada bahkan terhalangi oleh papan reklame, vegetasi, dan juga signage. Selain itu, departemen pekerja umum juga menjelaskan terkait petunjuk perencanaan trotoar. Dalam ketentuan Departemen Pekerja Umum no 007/T/BNKT/1990, penggunaan lahan sekitar untuk area pertokoan/perbelanjaan dengan

lebar trotoar minimum adalah 2 meter, yang dimana kebutuhan ruang ini merupakan dasar dimensi bagi jalur pejalan kaki dan dalam aplikasinya diharuskan mempertimbangkan terkait aktivitas pejalan kaki dan juga karakter kawasan.



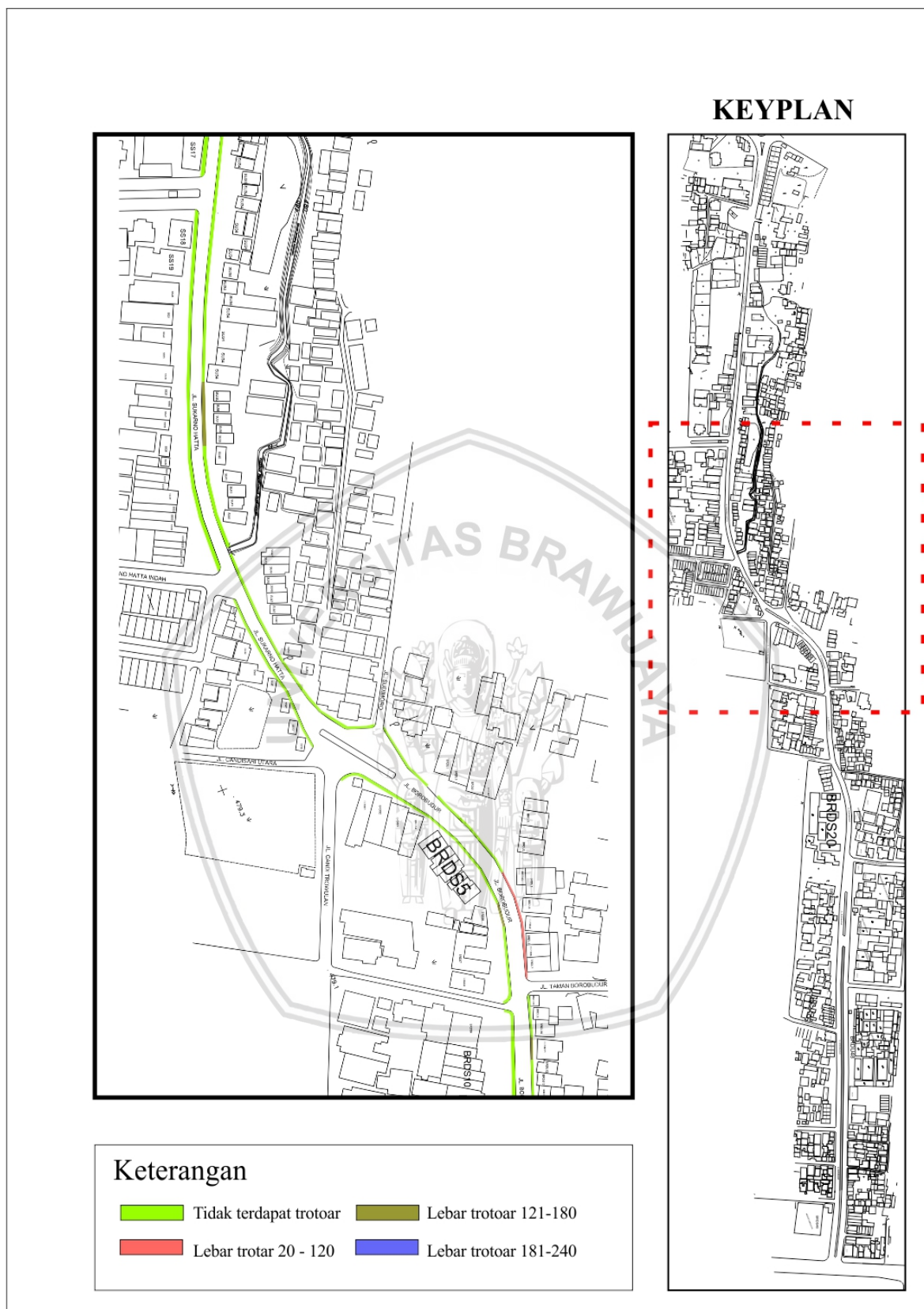
Gambar 4.8 Jalur pejalan kaki pada lokasi studi

Dimensi dari jalur pejalan kaki tidak hanya memiliki pengaruh terhadap kenyamanan bagi pengguna jalan, tetapi juga terkait kepada keselamatan pengguna jalan. Untuk itu perlu adanya perhatian lebih pada lokasi studi terkait pengembangan pembangunan jalur pejalan kaki demi memunculkan rasa nyaman dan aman bagi pengguna saat menggunakan sarana tersebut.

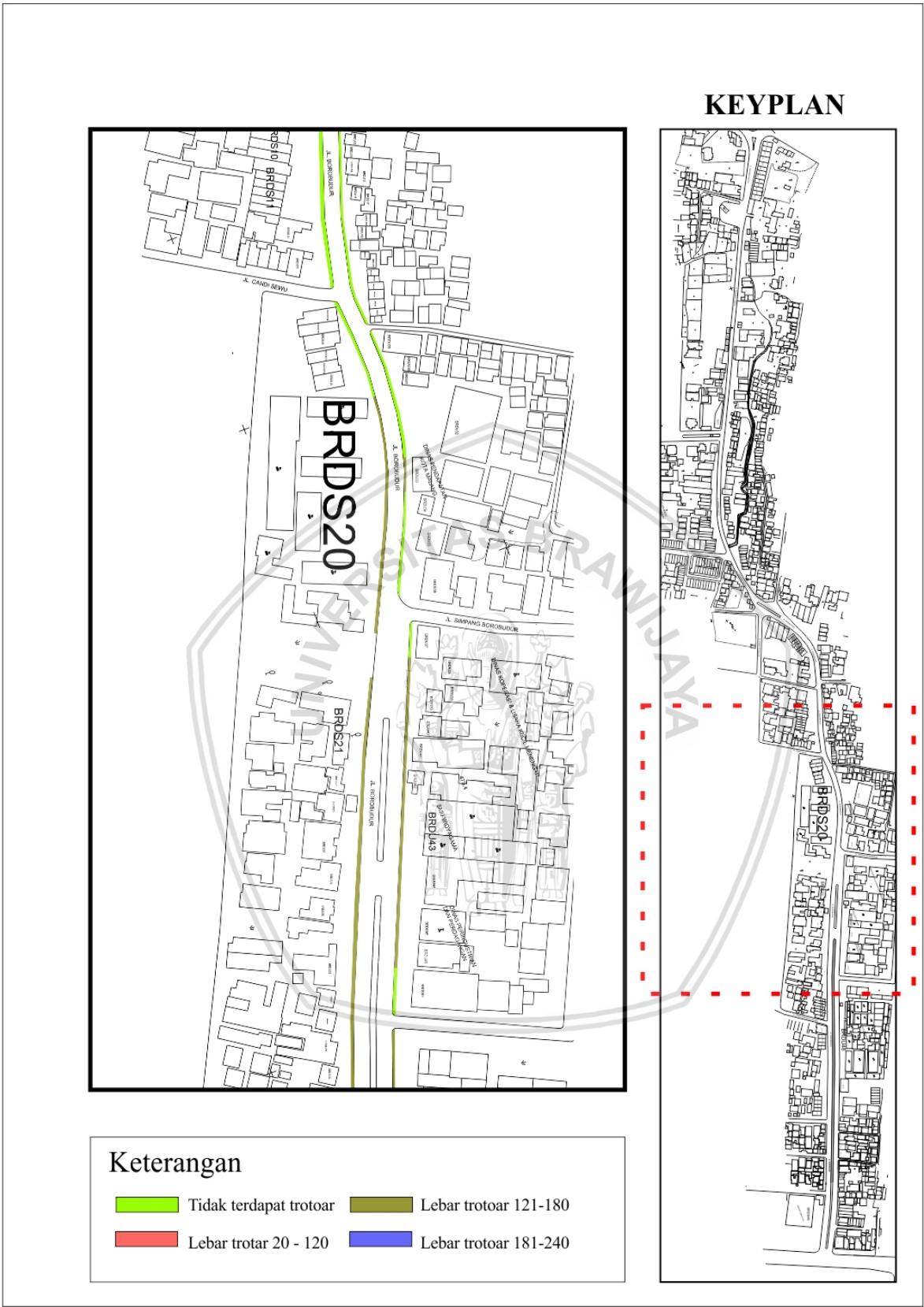
Lebar dimensi trotoar pada lokasi studi terbagi kedalam empat jenis, jenis pertama yaitu tidak terdapatnya trotoar, jenis kedua memiliki lebar trotoar antara 20 cm sampai 120 cm, jenis ketiga antara 121 cm sampai 180 cm, dan jenis keempat antara 181 sampai 240 cm. berikut merupakan pemetaan terkait kondisi eksisting lebar trotoar pada koridor Jalan Borobudur selama penelitian berlangsung:



Gambar 4.9 Pemetaan lebar jalur pedestrian segmen 1



Gambar 4.10 Pemetaan lebar jalur pedestrian segmen 2



Gambar 4.11 Pemetaan lebar jalur pedestrian segmen 3



Gambar 4.12 Pemetaan lebar jalur pedestrian segmen 4

Indikator selanjutnya dalam sub variabel jalur pejalan kaki adalah material jalur pejalan kaki. Pada area studi terdapat 3 jenis material yang digunakan, yaitu paving, keramik dan cor beton. Penggunaan keramik sebagai material jalur pejalan kaki hanya terletak disepanjang area Masjid Sabilillah Malang (sepanjang 154 meter dari persimpangan lampu merah) dan itu pun hanya berada pada sisi selatan saja. Sedangkan pada area lain, tidak terdapat adanya pemberian material secara spesifik (terkait warna dan bahan) dan material yang ada terkesan menyatu dengan jalan dan memunculkan kesan ruang pejalan kaki pada area studi terkesan bias. Hal inilah yang kemudian menjadi salah satu penyebab beralih fungsinya jalur pejalan kaki menjadi fungsi parkir kendaraan dan juga tempat berjualan PKL.



Gambar 4.13 Material-material jalur pejalan kaki yang terdapat pada lokasi studi

Material bagi jalur pejalan kaki yang baik adalah material yang memperhatikan sisi kenyamanan dan keselamatan pengguna jalur pejalan kaki, selain itu memiliki umur pemeliharaan yang lama dan juga memiliki aksen tertentu demi memunculkan kesan ruang khusus pejalan kaki, sehingga pergeseran fungsi ruang pejalan kaki tidak terjadi. Departemen Pekerja Umum No 03/PRT/M/2014 juga menjelaskan terkait spesifikasi terkait jalur pejalan kaki. Jalur pejalan kaki harus rata dan memiliki kemiringan melintang antara 2-3% untuk mencegah munculnya genangan air. Hal ini dapat dijadikan salah satu acuan dalam pengembangan jalur pejalan kaki pada area studi kedepannya.

Indikator ketiga pada sub variable jalur pejalan kaki adalah kemenerusan jalur pejalan kaki. Kemenerusan merupakan bagian dari kenyamanan spasial yang membahas tentang kemudaha pergerakan pejalan kaki dalam menggunakan jalur pejalan kaki. Masalah umum yang muncul pada kemenerusan jalur pejalan kaki di area studi adalah perbedaan elevasi antara jalur pejalan kaki dan jalan, ketersediaan trotoar yang terbatas, dan tidak adanya ramp pada sebagian besar jalur trotoar yang ada. Fasilitas pengarah bagi penyandang cacat atau fasilitas tactile juga dapat menjadi salah satu aspek dalam membantu kemenerusan jalur pejalan kaki. Departemen Pekerja Umum No 03/PRT/M/2014 memaparkan ketinggian maksimal jalur pejalan kaki dengan badan jalan adalah 20 cm sedangkan untuk area hijau

maksimal 15cm. Pada area studi juga ditemukan beberapa gangguan dalam kemenerusan jalur pejalan kaki, seperti jalur pejalan kaki terhalang oleh PKL, reklame dan juga beberapa perabot jalan yang memakan tempat dan mengganggu kemenerusan ruang pejalan kaki.



Gambar 4.14 Gangguan terhadap kemenerusan jalur pejalan kaki

Penambahan, pengembangan dan perbaikan ruang pejalan kaki pada koridor Jalan Borobudur perlu diperhatikan untuk meningkatkan minat berjalan kaki dan mengurangi penggunaan kendaraan sehingga mengurangi kemungkinan macet dan beban kendaraan yang berlebih pada jalan. Selain itu perlu diperhatikan bahwa fungsi kawasan sekitar koridor Jalan Borobudur merupakan kawasan perdagangan dan jasa, sehingga fasilitas jalur pejalan kaki dapat mendukung aktivitas pejalan kaki saat membawa barang. Kurangnya perhatian pemerintah terhadap jalur pejalan kaki pada area studi membuat koridor ini sepi dari pejalan kaki yang dimana hal ini memicu meningkatnya volume penggunaan kendaraan. Selain perlu adanya pembangunan jalur pejalan kaki pada beberapa titik lokasi studi, pembangunan yang ada nantinya diharapkan sesuai dengan pedoman yang ada dan juga mampu memberi kemudahan bagi penyandang cacat ketika melewati area studi dan memberikan rasa nyaman serta aman bagi masyarakat.

Indikator dimensi pada sub variable jalur pejalan kaki bernilai negatif, dimana dari total 3145,80 meter ruang pejalan kaki yang ada, hanya terdapat 2,54% atau setara 79,97 meter ruang pejalan kaki yang sudah sesuai dengan peraturan Departemen Pekerja Umum no 007/T/BNKT/1990, dimana lebar minimum dimensi ruang pejalan kaki pada area komersi adalah 2 meter.

Indikator material pada sub variabel jalur pejalan kaki bernilai netral. Berdasarkan peraturan Departemen PU No.0/PRT/M/2014 material yang disarankan bagi ruang pejalan kaki khususnya trotoar sebaiknya merupakan material yang stabil, tidak licin saat digunakan untuk melintas, memiliki elevasi terhadap permukaan jalan raya, memiliki durabilitas yang tinggi dan juga terdapat material khusus yang membantu penyandang disabilitas ketika melintasi area tersebut. Dari segi durabilitas, tidak licin permukaan trotoar dan kestabilan

material sudah terpenuhi, sedangkan pada area studi tidak ditemukan adanya elevasi terhadap permukaan jalan dan material pendukung bagi penyandang disabilitas hanya terdapat pada beberapa area tertentu saja.

Indikator kemenerusan pada sub variabel jalur pejalan kaki bernilai negatif, dimana kemenerusan pada ruang pejalan kaki seharusnya tidak terhalangi dan juga tidak mendapat gangguan, namun pada area studi kemenerusan masih terganggu dengan keberadaan PKL, papan reklame yang menutupi ruas jalur pejalan kaki, area parkir kendaraan, dan juga perabot jalan yang tidak ditata dengan baik.

4.3.3 Kemunduran bangunan

Kemunduran bangunan atau yang biasa disebut setback bangunan merupakan jarak suatu bangunan terhadap trotoar ataupun terhadap garis terluar jalan. Pada area studi, kemunduran ini sangat beragam mulai dari ukuran terkeci yaitu kurang dari 1,5 meter sampai dengan yang terbesar lebih dari 20 meter. Dalam pembahasan sub variabel kemunduran bangunan, terbagi dalam dua indikator penelitian. Indikator pertama terkait kesegarisan maju mundur bangunan dan indikator kedua terkait jarak antar trotoar terhadap bangunan.

Perbedaan terkait kesegarisan bangunan pada area studi disebabkan ada atau tidak adanya lahan parkir. Selain itu perbedaan kesegarisan juga muncul dikarenakan pengusaha pada area studi menambahkan bangunan semi permanen untuk menambah lahan bagi mereka untuk berjualan. Bangunan yang memiliki sempadan yang lebar memanfaatkannya sebagai lahan parkir, akan tetapi di beberapa titik lokasi penelitian keberadaan trotoar pada bangunan yang memiliki sempadan lebar tidak ditemui.

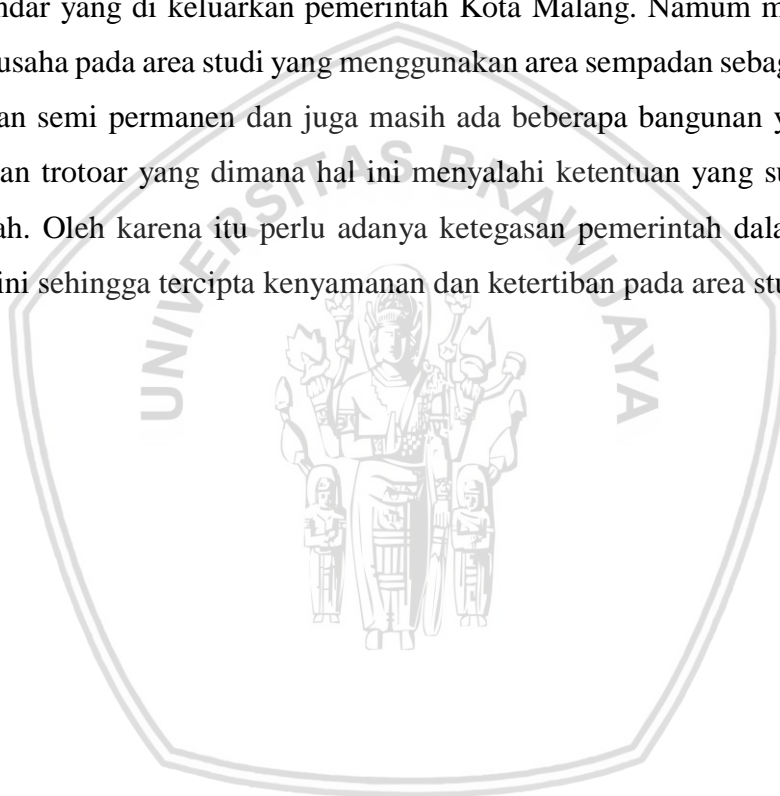


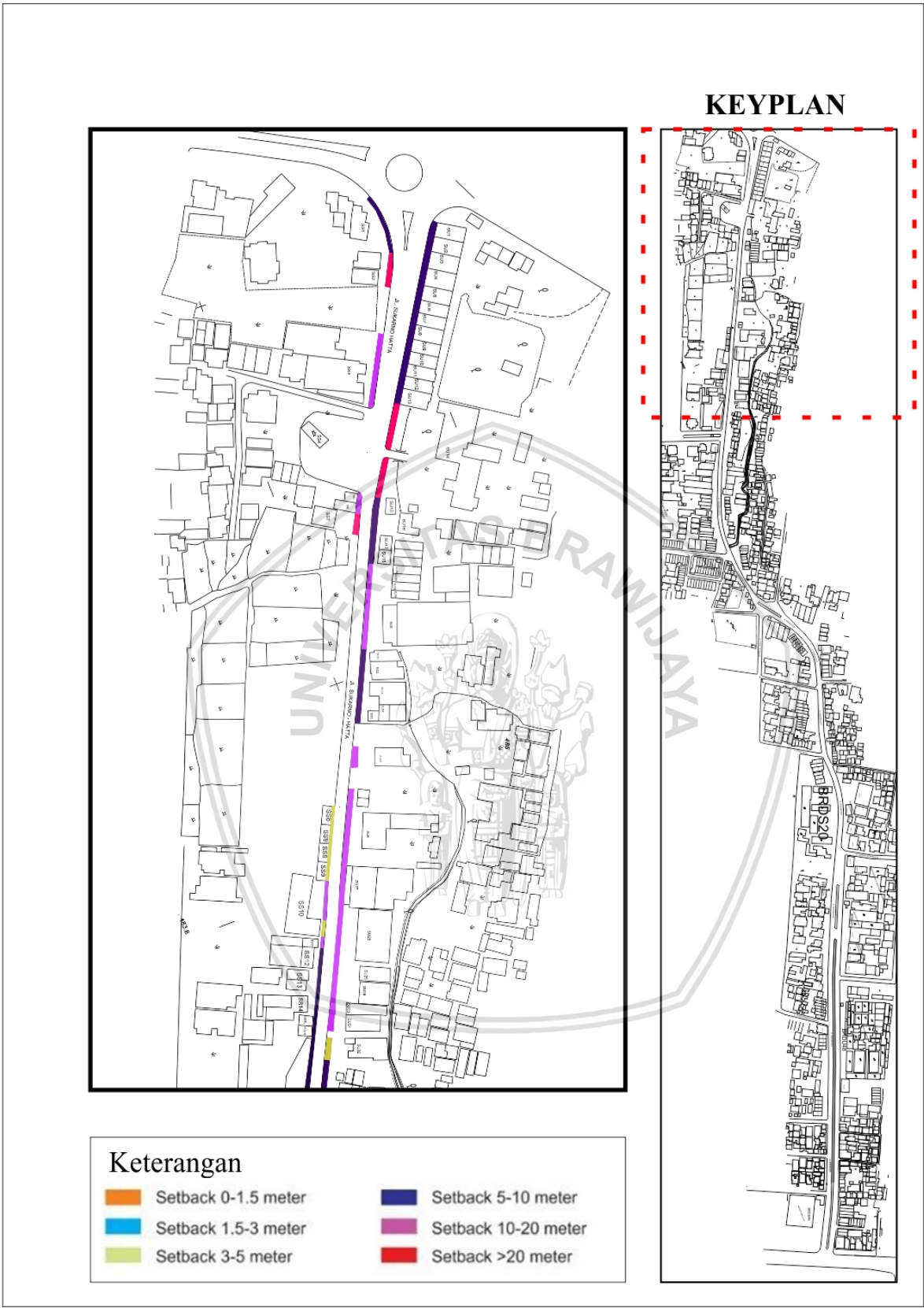
Gambar 4.15 Kesegarisan bangunan pada lokasi studi

Area buffer pada ruang pejalan kaki merupakan area transisi ruang pejalan kaki dan ruang kendaraan bermotor. Jarak area buffer ini dipengaruhi oleh sempadan bangunan tersebut. Pada lokasi studi, tidak ditemukan adanya area buffer yang menyebabkan jalur pejalan kaki berbatasan langsung dengan jalur kendaraan bermotor. Menteri Pekerja Umum (2009) menjelaskan bahwa ruang pembatas (buffer) merupakan salah satu Ruang Terbuka

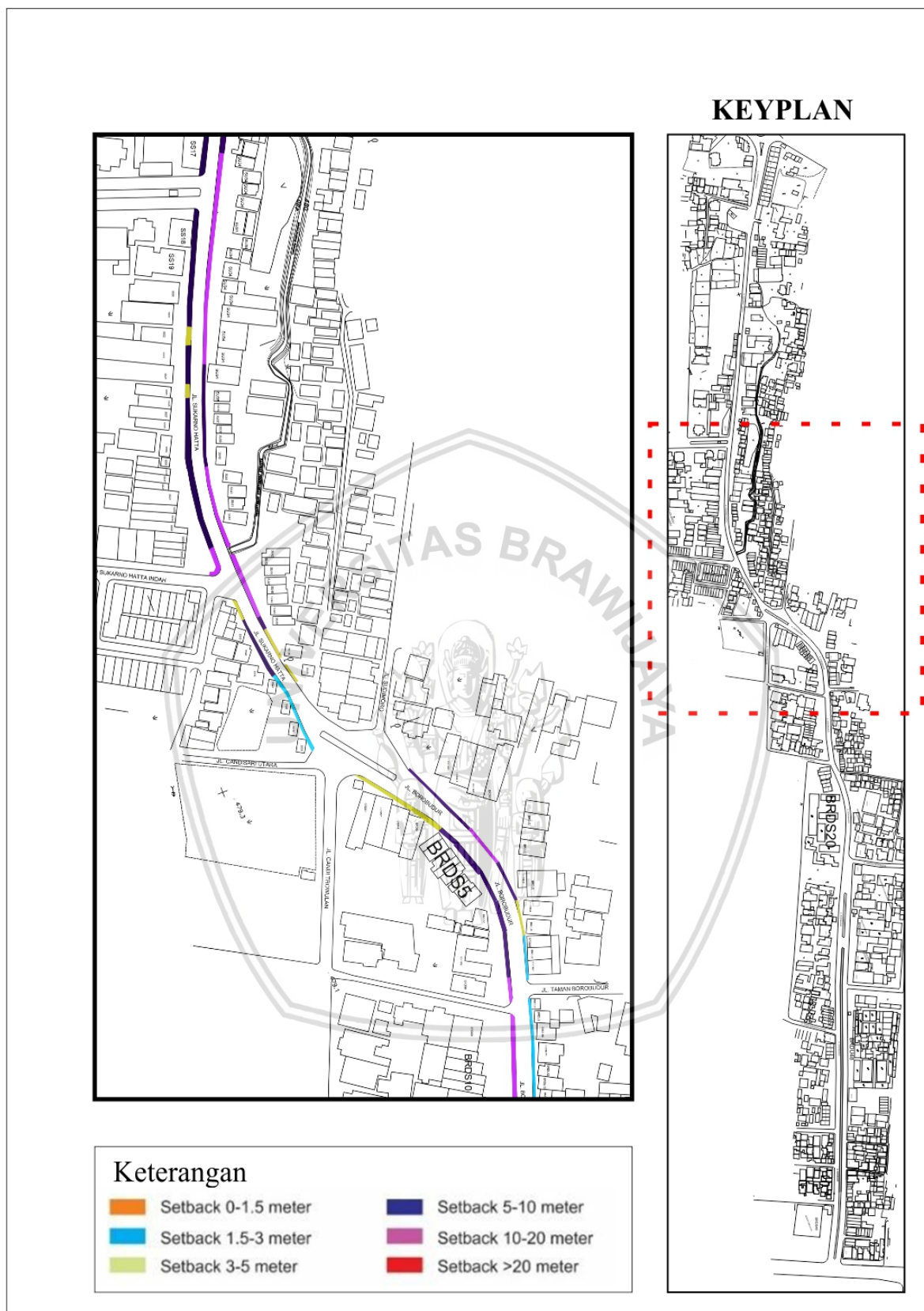
Non Hijau (RTNH) yang mana digunakan sebagai pembatas yang menjadi ruang peralihan antara ruang pejalan kaki dan ruang pengendara bermotor. Dengan menambahkan area buffer pada lokasi studi hal ini akan meningkatkan keamanan pejalan kaki dan mengurangi resiko kecelakaan.

Tidak terdapat adanya jarak sempadan antara trotoar terhadap muka bangunan pada ruko-ruko kecil di area studi. Area trotoar yang ada digunakan langsung sebagai jalur sirkulasi tiap ruko itu sendiri. Rencana Induk Jaringan Kota Malang (2012) menyatakan bahwa jarak sepadan bangunan pada area studi sejauh 8 meter terhitung dari dinding terluar bangunan terhadap as jalan. Secara garis besar sempadan bangunan pada area studi sudah memenuhi standar yang di keluarkan pemerintah Kota Malang. Namun masih ditemukan beberapa pengusaha pada area studi yang menggunakan area sempadan sebagai penambahan fungsi bangunan semi permanen dan juga masih ada beberapa bangunan yang berbatasan langsung dengan trotoar yang dimana hal ini menyalahi ketentuan yang sudah ditetapkan oleh pemerintah. Oleh karena itu perlu adanya ketegasan pemerintah dalam menertibkan permasalahan ini sehingga tercipta kenyamanan dan ketertiban pada area studi.

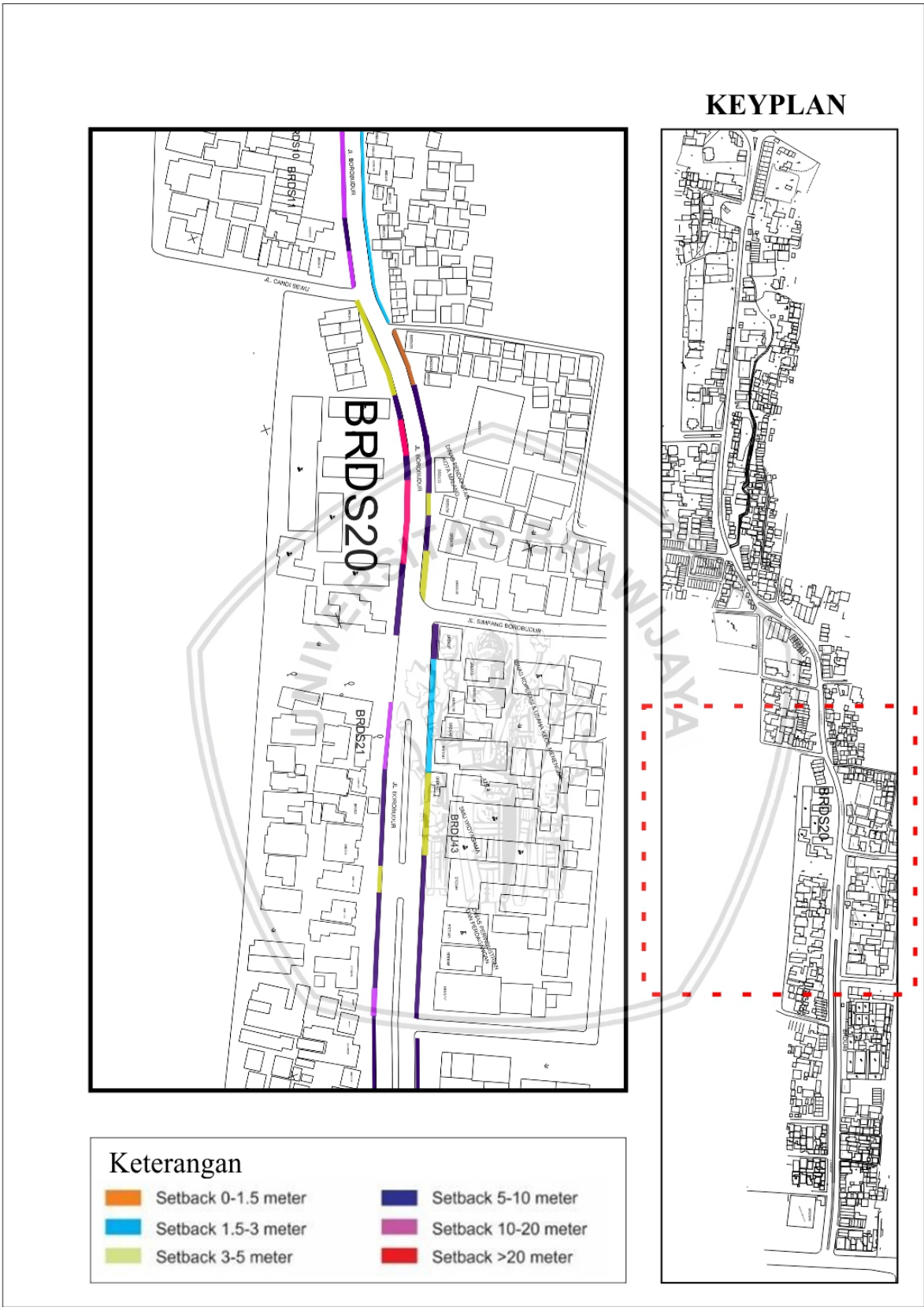




Gambar 4.16 Pemetaan kemunduran bangunan segemen 1



Gambar 4.17 Pemetaan kemunduran bangunan segemen 2



Gambar 4.18 Pemetaan kemunduran bangunan segemen 3



Gambar 4.19 Pemetaan kemunduran bangunan segemen 4

Tabel 4.7 persentase setback bangunan

No.	Tipe	Total Distance	Percentage
1	Setback 0 - 1.5 m	216,06	7,88%
2	Setback 1.5 - 3 m	348,99	11,09%
3	Setback 3 - 5 m	438,61	13,94%
4	Setback 5 - 10 m	1471,12	46,76%
5	Setback 10 - 20 m	444,29	12,12%
6	Setback >20 m	226,82	8,21%
	Total	3145,89	100.00%

Sempadan bangunan terbentuk dari jarak antara bangunan terhadap bidang jalan. Secara garis besar kesegarisan sempadan bangunan pada ruang pejalan kaki koridor Jalan Borobudur cukup baik, dengan 67% setback bangunan >8 meter. Hal ini sudah memenuhi standar yang telah ditetapkan Rencana Induk Jaringan Kota Malang tahun 2102 yaitu terhitung >8meter dari asjalan terhadap dinding terluar bangunan yang terbangun.

Indikator sempadan bangunan pada sub variabel kemunduran bangunan bernilai positif, dimana hal 67% bangunan yang ada sudah memiliki setback >8meter dan sesuai dengan Rencana Induk Jaringan Kota Malang (2012).

Indikator kesegarisan pada sub variabel kemunduran bangunan juga bernilai positif, dimana area dengan fungsi sejenis seperti ruko memiliki kesegarisan bangunan yang hampir sejajar.

4.3.4 Perabot ruang pejalan kaki

Sub variabel selanjutnya adalah perabot ruang pejalan kaki yang merupakan hal penting dalam menunjang kenyamanan penjalan kaki pada ruang pejalan kaki. Ruang pejalan kaki berfungsi sebagai sarana untuk aktivitas perpindahan dari satu lokasi ke lokasi yang lainnya. Fungsi aktivitas lain yang dapat ditampung pada jalur pejalan kaki antara lain sebagai ruang untuk menunggu angkutan umum, berolah raga, dan beristirahat. Adapun yang termasuk dalam fasilitas perabot jalan antara lain fasilitas penerangan jalan, halte, tempat sampah, bollard sebagai pembatas fisik antara ruang pejalan kaki dan pengendara kendaraan bermotor, railing, riol kota sebagai fasilitas drainase, fasilitas penyebrangan jalan, tactile sebagai pengarah penyandang disabilitas, shelter sebagai tempat berteduh, fasilitas rumble strip, ramp, papan petunjuk arah dan papan informasi.

Undang Undang No 22 Tahun 2009 menjelaskan pejalan kaki memiliki hak dalam berlalu lintas. Pejalan kaki berhak untuk mendapatkan ketersediaan fasilitas pendukung selama dia berjalan dan berhak mendapatkan prioritas saat menyebrang pada area penyebrangan, apabila belum terdapat area penyebrangan yang dimaksud, pejalan kaki

berhak memilih lokasi penyebrangan dengan memperhatikan keselamatan dirinya. Dari peraturan tersebut dapat ditarik kesimpulan, bahwa pejalan kaki mempunyai fasilitas yang harus dipenuhi, namun penerapan di lapangan perabot jalan pada ruang pejalan kaki masih sangat kurang. Perabot jalan merupakan salah satu elemen yang perlu diperhatikan dalam pembangunan kawasan dan juga supaya memunculkan perasaan nyaman bagi pejalan kaki saat melintas. Namun perlu diperhatikan juga fasilitas apa yang sesuai dan juga mempertimbangkan karakter dan lokasi dari ruang pejalan kaki itu sendiri.

Dalam pembahasan sub variabel perabot jalan, terbagi dalam dua indikator penelitian. Indikator pertama terkait kelengkapan dari perabot jalan dan indikator kedua terkait jarak dan posisi dari perletakan perabot jalan. Perabot jalan yang terdapat pada area studi adalah lampu penerangan jalan dua lengan dan satu lengan, dan rambu lalu lintas.



Gambar 4.20 Tempat sampah pada lokasi studi

Fasilitas perabot jalan berupa tempat sampah masih jarang ditemui pada lokasi studi, keberadaan tempat sampah pada ruang pejalan kaki hanya terdapat pada bagian depan ruko-ruko yang dimana mereka menjual makanan dan minuman, selain didepan ruko-ruko tersebut keberadaan tempat sampah juga ditemui di depan Pasar Blimbing, akan tetapi jumlah yang tersedia juga sangat minim dan beberapa tempat sampah hanya berbentuk keranjang rotan berlubang. Menurut Anggraeni (2009) perletakan tempat sampah berada pada area bebas dan berada diluar jalur pejalan kaki dengan jarak antara tempat sampah 20 meter, material yang digunakan sebaiknya memiliki ketahanan yang tinggi dan dimensi tempat sampah disesuaikan terhadap kebutuhan.

Fasilitas perabot jalan yang dapat ditambah pada area studi yang pertama berupa bangku sebagai tempat beristirahat para pejalan kaki. Perletakan bangku dapat disesuaikan dengan mempertimbangkan rata-rata jarak yang dapat ditempuh setiap pejalan kaki sebelum mereka merasa kelelahan. Departemen Pekerja Umum No 3/PRT/M/2014 menjelaskan,

perlektakan tempat duduk atau tempat istirahat bagi pejalan kaki dapat diletakan sejauh 10 meter antara satu tempat duduk dengan tempat duduk lainnya. Selain tempat duduk, halte juga dapat digunakan sebagai tempat peristirahatan bagi pejalan kaki. Departemen Pekerja Umum menjelaskan peletakan halte diletakan pada jalur bebas atau sirkulasi utama jalur pejalan kaki dengan radius 300 meter dan berada area-area yang berpotensi, dengan material yang digunakan memiliki umur perawatan yang Panjang dan juga ketahanan yang baik terhadap cuaca dan juga beban penggunaan.

Penambahan fasilitas perabot jalan selanjutnya adalah penambahan tactile sebagai pengarah bagi penyandang disabilitas dan membantu mereka untuk melintasi jalur pejalan kaki. Selain itu keberadaan dari rumble trip juga dibutuhkan untuk mengingatkan pengguna kendaraan untuk mengurangi kecepatan saat berkendara.



Gambar 4.21 keberadaan lampu jalan pada lokasi studi

Keberadaan lampu dua lengan pada lokasi studi berada pada median jalan dengan jarak antar lampu sejauh ± 45 meter antar satu lampu jalan dengan lampu jalan yang lain. Sedangkan keberadaan lampu dengan satu lengan berada pada satu sisi jalan, yaitu pada sisi sebelah selatan dengan jarak tiap lampu sejauh ± 55 meter. Berdasarkan SNI 7391:2008 terkait standar jarak antar tiang lampu yang sesuai untuk jalan dengan lebar 10 meter sampai 12 meter adalah 41 meter sampai dengan 50 meter dengan tinggi lampu antara 8 meter sampai 10 meter. Tingkat pencahayaan sedang dengan sorotan pencahayaan yang luas.

Penambahan fasilitas penerangan pada area studi dirasa masih diperlukan, pada malam hari kondisi jalur pejalan kaki pada beberapa titik di area studi masih kurang mendapat penerangan dan juga terkesan gelap dan juga memunculkan rasa tidak aman selama menggunakan jalur pejalan kaki di malam hari. Berikut adalah pemetaan lokasi titik penerangan pada lokasi studi:



Gambar 4.22 Pemetaan titik lampu pada lokasi studi segmen 1





Gambar 4.24 Pemetaan titik lampu pada lokasi studi segmen 3





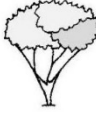

Gambar 4.25 Pemetaan titik lampu pada lokasi studi segmen 4

4.3.5 Vegetasi

Sub variabel selanjutnya berupa vegetasi. Vegetasi memberikan pengaruh secara langsung terhadap kenyamanan pejalan kaki. Selain berfungsi sebagai peneduh pada jalur pejalan kaki, vegetasi juga dapat menurunkan suhu kawasan, meredam kebisingan, menyaring polusi dan meningkatkan kualitas visual kawasan. Terdapat 3 indikator yang menjadi bahasan dalam sub variabel terkait vegetasi, indikator pertama terkait jenis vegetasi, indikator kedua terkait fungsi vegetasi, dan indikator ketiga terkait perletakan vegetasi. Ketiga indikator tersebut hanya dikhususkan pada vegetasi dengan ketinggian lebih dari 3 meter.

Jenis vegetasi meliputi bentuk kanopi ukuran dan diameter. Vegetasi pada lokasi studi memiliki tinggi antara dua sampai tiga lantai bangunan, dengan diameter tanaman sebesar kurang dari 1 meter, dan lebar tajuk vegetasi dapat mencapai 4 meter. Dari jenis tajuknya, vegetasi yang ada dikelompokkan dalam empat kelompok vegetasi yaitu: jenis tajuk *columnar*, tajuk *round*, tajuk *vase*, tajuk *fountain*. Pada lokasi studi hanya terdapat tiga jenis tajuk dan tidak ditemukannya tajuk dengan jenis *columnar*.

Tabel 4.8 Persentase jenis tajuk vegetasi pada lokasi studi

Tree canopy		Street
		Borobudur
Type 1: Columnar		
Type 2 : Round		74 (46,25%)
Type 3: Vase		68(42,50%)
Type 4: Fountain		18(11,25%)
Number of trees		160

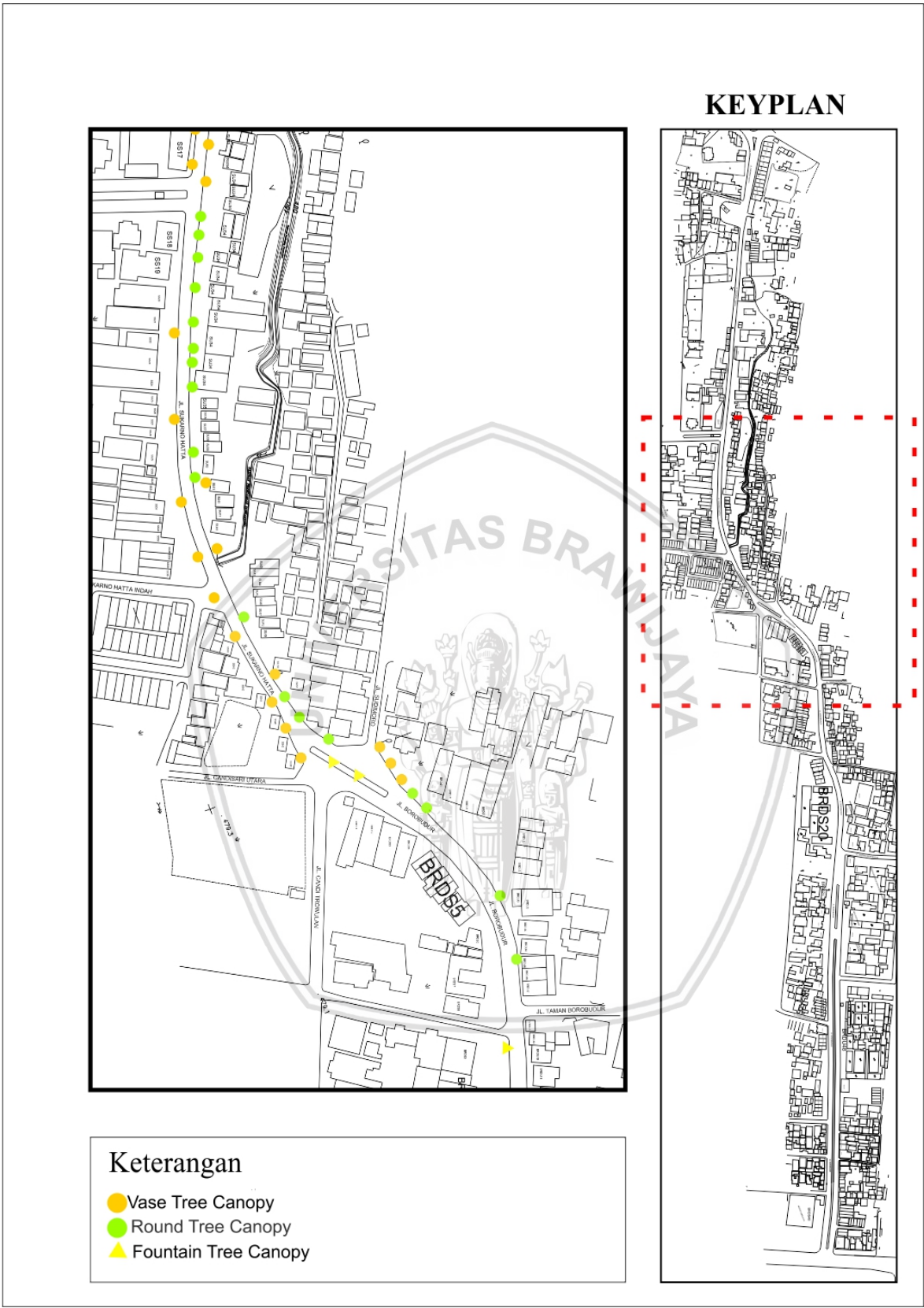
Dari pemilihan jenis vegetasi dan perletakannya dinilai sudah cukup tepat dan sesuai dengan fungsinya sebagai peneduh bagi pengguna jalan, baik pejalan kaki maupun pengendara kendaraan bermotor. Namun jika dilihat dari letak dan posisi vegetasi, persebarannya masih kurang merata, dan beberapa vegetasi bahkan mengganggu kemenerusan bagi pejalan kaki. Selain itu letak vegetasi yang berada dekat dengan jalur

pejalan kaki memiliki potensi untuk merusak jalur pejalan kaki. Hal ini disebabkan oleh bentuk akar dari vegetasi itu sendiri. Berikut adalah pemetaan vegetasi pada lokasi studi:

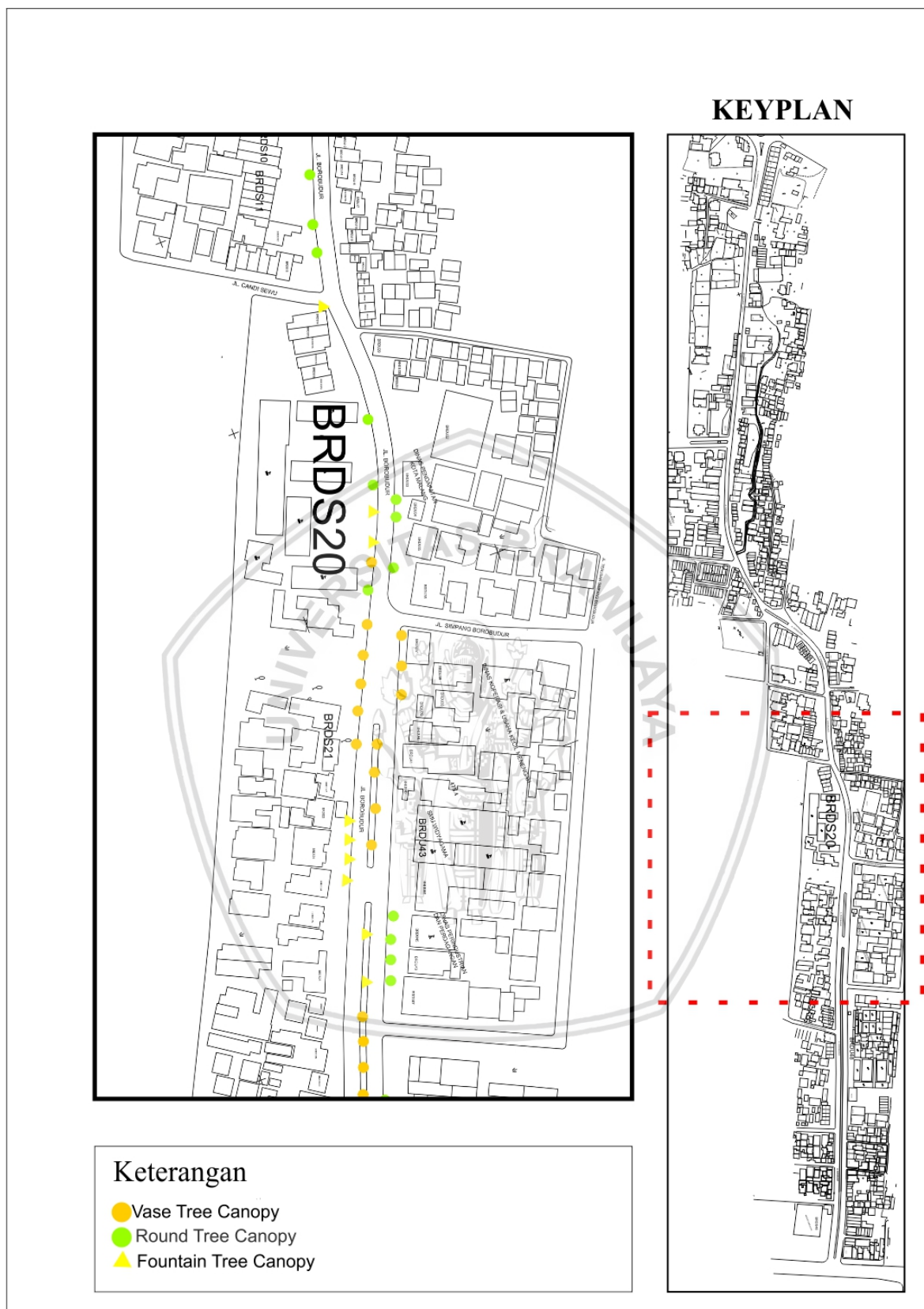




Gambar 4.26 Pemetaan vegetasi pada lokasi studi segmen 1



Gambar 4.27 Pemetaan vegetasi pada lokasi studi segmen 2



Gambar 4.28 Pemetaan vegetasi pada lokasi studi segmen 3



Gambar 4.29 Pemetaan vegetasi pada lokasi studi segmen 4

4.3.6 Kompleksitas kawasan

Koridor Jalan Borobudur merupakan kawasan dengan fungsi perdagangan dan jasa, sehingga pada kawasan ini banyak ditemui bangunan bangunan ruko. Selain itu dikawasan ini juga djumpai fungsi lain selain fungsi perdagangan dan jasa antara lain, fungsi peribadatan yaitu Masjid Sabilillah, fungsi pendidikan yaitu Universitas Widyagama dan SMA Widyagama, fungsi kantor yaitu Bank Mandiri, dan fasilitas umum serperti POM bensin. Keberagaman jenis fungsi tersebutlah yang merupakan elemen-elemen pembentuk kompleksitas visual yang diamati oleh pengguna jalan setiap melintasi area tersebut. Kompleksitas kawasan tidaklah monoton, ketika seseorang melewati lokasi di waktu yang berbeda dan juga lokasi yang berbeda, hal ini kemudian akan menciptakan kesan kompleksitas yang berbeda pula.

Ewing, dkk (2009) memaparkan, kompleksitas mengacu kepada kekayaan visual suatu tempat. Kompleksitas atau bisa disebut juga keanekaragaman tampilan kawasan berkaitan dengan elemen fisik dalam lingkungan. Dalam hal ini jenis dan jumlah bangunan, keragaman ornament bangunan, elemen lansekap, perabot jalan, elemen penanda, dan aktivitas manusia dipadukan menjadi suatu perpaduan visual yang terbentuk pada suatu kawasan dalam suatu waktu secara bersamaan.

Aspek lainnya yang mendukung kompleksitas kawasan berupa gaya, tekstur dan juga warna bangunan. Dalam memadukan seluruh aspek yang ada, maka dibutuhkannya kesatuan dan juga keselarasan elemen-elemen pembentuk koridor yang mendukung satu sama lain. Kompleksitas kawasan juga memiliki hubungan terkait kesan lingkungan. Perpaduan di dalam kompleksitas kawasan yang baik akan menghasilkan kesan kawasan yang baik dan juga dapan dinikmati setiap pengguna jalan yang melewati area tersebut. Indikator baik buruknya kompleksitas kawasan bukan diukur dari seberapa banyak elemen yang dapat dikombinasikan pada suatu lokasi, melainkan keselarasan dan juga kesatuan antar elemen yang membentuk kesan sesuai konteks lokasi yang ada.



Gambar 4.30 Keragaman tampilan bangunan segmen satu

Pada segmen pertama bentuk geometri bangunan didominasi oleh bentuk persegi Panjang dengan ketinggian masing masing bangunan tiga lantai, keselarasan warna antar bangunan pada segmen ini didominasi oleh warna-warna hangat, sedangkan dalam

penggunaan ornamen bangunan memiliki kesamaan karena gaya arsitektur kontemporer pada deret segmen pertama ini masih terasa. Selain itu tidak terdapat pembatas ruang antara bangunan, jalur pejalan kaki dan juga jalur kendaraan bermotor yang menyebabkan transisi tiap zona menjadi bias.



Gambar 4.31 Keragaman tampilan bangunan segmen dua

Pada segmen kedua bentuk geometri bangunan yang ada pada potongan segmen ini berbentuk persegi Panjang, dengan ketinggian bangunan dua sampai tiga lantai. Penggunaan warna pada segmen ini didominasi oleh warna warna hangat dengan aksent warna merah. Pada segmen ini vegetasi hanya beradapada satu sisi saja (berada tepat didepan terminal tiket). Pembatas ruang pada segmen ini juga masih tergolong bias, sehingga terkadang jalur pejalan kaki yang ada malah digunakan sebagai area parkir kendaraan.



Gambar 4.32 Keragaman tampilan bangunan segmen tiga

Pada segmen ketiga bentuk geometri juga masih didominasi oleh persegi panjang dengan tinggi masing masing bangunan antara dua sampai tiga lantai. Penggunaan warna pada segmen ini sudah muncul keterkaitan antara satu bangunan dengan bangunan yang lain, dimana penggunaan warna merah sebagai aksent dari bangunan. Gaya yang muncul pada segmen ini adalah perpaduan antara gaya arsitektur kontemporer dan arsitektur moden.



Gambar 4.33 Keragaman tampilan bangunan segmen keempat

Pada segmen keempat bentuk geomtri masih didominasi persegi panjang dengan ketinggian bangunan dua sampai tiga lantai. Penggunaan warna bangunan pada segmen ini didominasi oleh penggunaan warna hangat dengan warna putih sebagai warna dasar bangunan, ragam bangunan yang muncul pada segmen ini berupa perpaduan antara

arsitektur kontemporer dan arsitektur modern. Kesegaran dan kemunduran pada segmen ini dapat terlihat, ruang pejalan kaki dan ruang parkir kendaraan pada segmen ini sudah mulai terlihat. Namun keberadaan vegetasi pada segmen ini masih dirasa kurang.

Secara garis besar, kompleksitas pada area studi dapat terlihat, perpaduan antara gaya arsitektur modern dan kontemporer. Selain itu elemen fisik seperti papan reklame, ornament bangunan juga menjadi poin lebih pada kawasan ini. Dari segi penggunaan warna, warna-warna hangat mendominasi area studi.

4.3.7 Transparansi koridor jalan

Dalam arsitektur, transparansi merupakan penggambaran yang mengacu kepada selubung bangunan, elemen material yang umum digunakan pada antara lain aspek ini pada umumnya berupa material kaca atau elemen tembus cahaya lainnya sebagai bentuk façade bangunan. Transparansi sendiri memungkinkan pengguna jalan untuk melihat kedalam bangunan secara tidak langsung, yang dimana hal ini bertujuan untuk menarik minat pengguna jalan agar melihat kedalam bangunan. Ewing, dkk (2013) menyatakan bahwa transparansi merupakan aspek yang berulang kali muncul dalam kualitas desain urban. Ewing, dkk (2009) juga menjelaskan bahwa transparansi mengacu pada sejauh mana orang dapat merasakan atau melihat apa yang ada di luar atau tepi jalan dari dalam bangunan, atau sebaliknya.



Gambar 4.34 Transparansi dinding bangunan pada lokasi studi

Sebagai sebuah koridor komersil yang didalamnya didominasi oleh bangunan dengan fungsi perdagangan dan jasa, akan menjadi nilai tambah bagi pengusaha jika tiap bangunan dapat memperlihatkan apa yang mereka perdagangkan sehingga dapat menarik pembeli untuk melihat atau bahkan membeli apa yang diperdagangkan. Transparansi pada lokasi studi dirasa sudah cukup baik, dimana lokasi studi merupakan zona komersil, pengusaha pada kawasan ini sudah membuka area depan dari toko maupun ruko mereka untuk menarik minat pembeli dan pengunjung. Selain itu penataan ruang dalam bangunan

juga dapat terlihat secara langsung, sehingga pengguna jalan mengetahui apa yang dijual atau ditawarkan di dalam bangunan.

4.3.8 Kesan lingkungan

Purwanto (2001) menjelaskan bahwa kesan lingkungan (*imageability*) merupakan kualitas fisik yang diberikan oleh suatu kota yang dapat menimbulkan suatu kesan yang cukup kuat terhadap seorang pengamat. Ewing, dkk (2009) juga memaparkan bahwa kesan lingkungan (*imageability*) adalah kualitas suatu tempat yang membuatnya terlihat berbeda untuk dikenali dan diingat. Suatu tempat akan memiliki nilai kesan lingkungan tinggi ketika suatu unsur fisik tertentu pada wilayah tersebut membangkitkan perasaan dalam diri pengamat dan menciptakan kesan yang selalu diingat. Kesan ini akan berbeda dari satu tempat dengan tempat yang lain, tergantung dari apa yang pengamat tangkap dan juga apa yang kawasan berikan kepada pengamat.

Kesan lingkungan erat hubungannya dengan gaya arsitektur. Gaya arsitektur yang menonjol pada area studi berupa arsitektur kontemporer. Menurut Hilberseimer (1964) arsitektur kontemporer merupakan suatu gaya aliran arsitektur pada zamannya yang mencirikan kebebasan berekspresi, keinginan untuk menampilkan sesuatu yang berbeda, dan merupakan sebuah aliran baru atau penggabungan dari beberapa aliran arsitektur. Schirmbeck (1988) menambahkan prinsip-prinsip arsitektur kontemporer berupa bangunan yang kokoh dengan konsep ruang yang terkesan terbuka sehingga memunculkan harmonisasi dengan ruang luar, pada umumnya memiliki fasade transparan dengan eksplorasi elemen lansekap area yang berstruktur. Berikut adalah gambar montase yang memperlihatkan keseluruhan lokasi studi serta kesan lingkungannya



Gambar 4.35 Montase koridor objek sisi utara



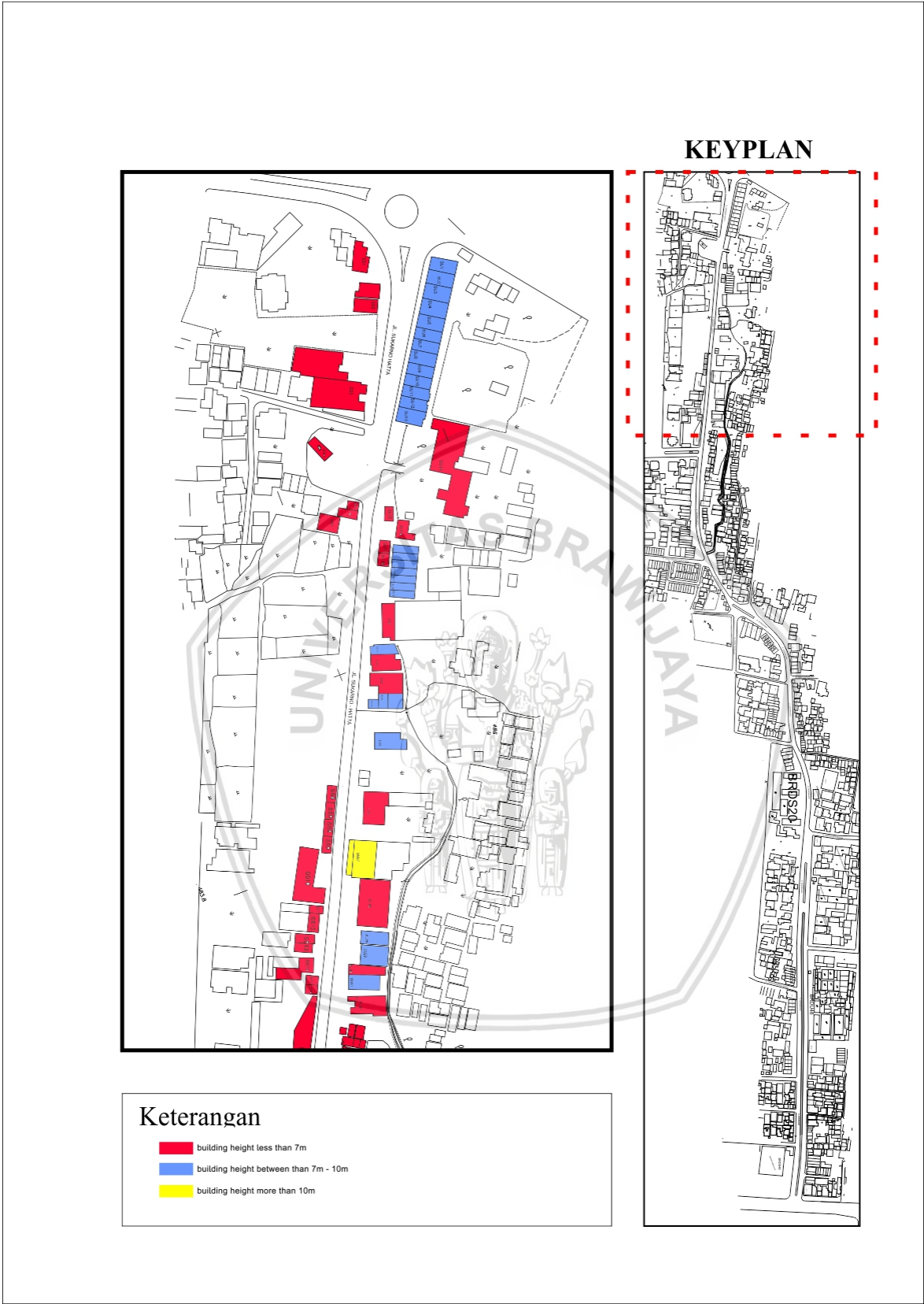
Gambar 4.36 Montase koridor objek sisi selatan

Kesan lingkungan tidak hanya berasal dari satu elemen saja, melainkan berasal dari berbagai elemen maupun kombinasi elemen elemen yang ada. Kesan lingkungan yang tampil pada koridor Jalan Borobudur ini muncul dari desain bangunannya. Kesan kuat yang muncul pada koridor ini adalah kesan kontemporer, dimana *façade* bangunan bangunan lama di kawasan ini masih dipertahankan, dan ornament ornament yang ada pada bangunan juga masih ada. Beberapa bangunan sudah beralih pada gaya modern, namun masih belum bisa menggeser kesan kontemporer yang ada pada koridor jalan ini.

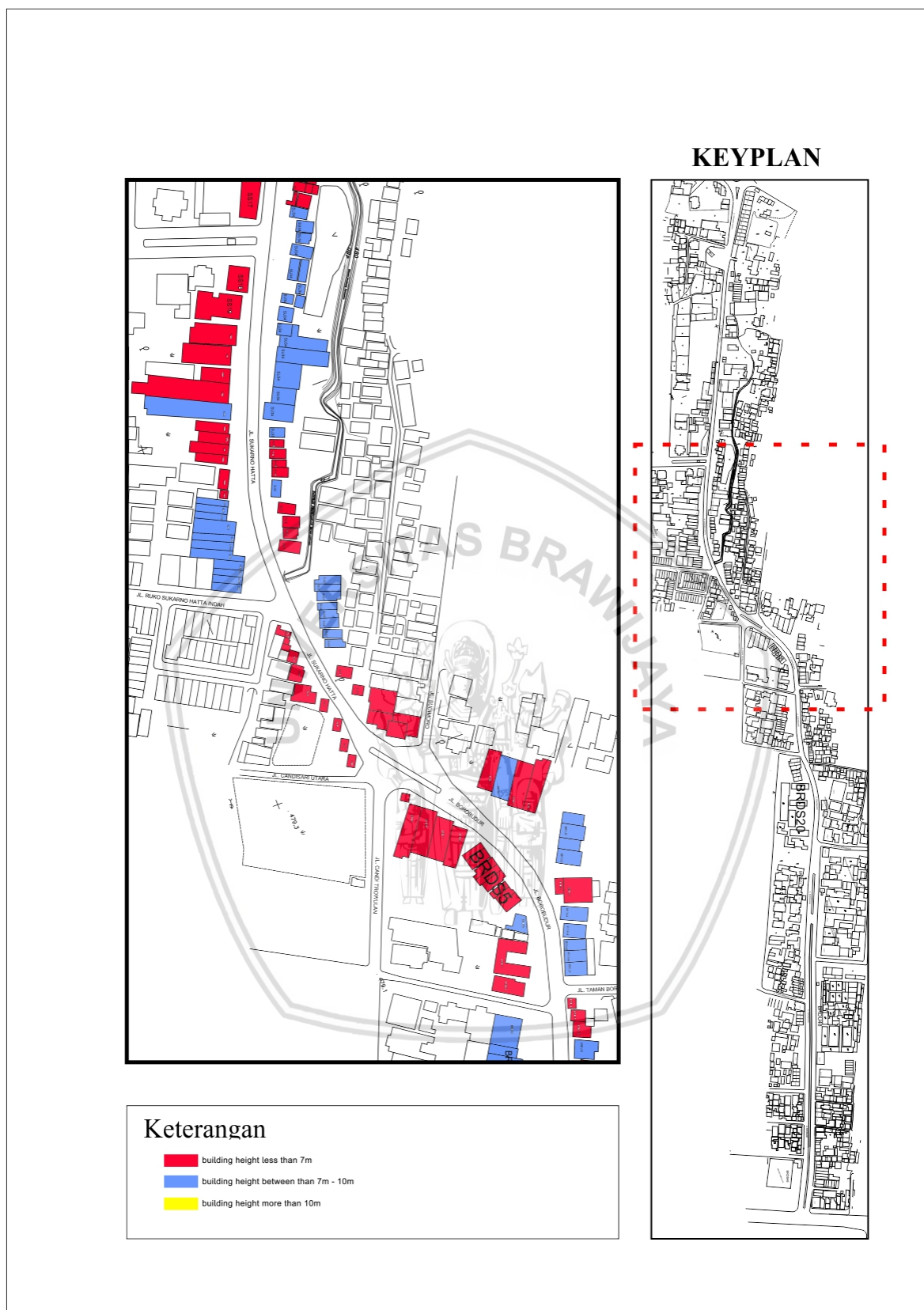
Cepatnya pertumbuhan kawasan pada lokasi studi menyebabkan munculnya bangunan bangunan baru dengan gaya bangunan masing masing. Hal ini kemudian yang membuat Koridor Jalan Borobudur mulai terlihat sama dengan koridor-koridor jalan lainnya yang hampir tidak memiliki keselarasan bangunan satu sama lain atau hampir kehilangan identitasnya. Namun demikian pemugaran dapat pada bangunan bangunan lama dapat dilakukan demi mempertahankan kesan lama yang ada pada kawasan ini.

4.3.9 Pola dasar lingkungan

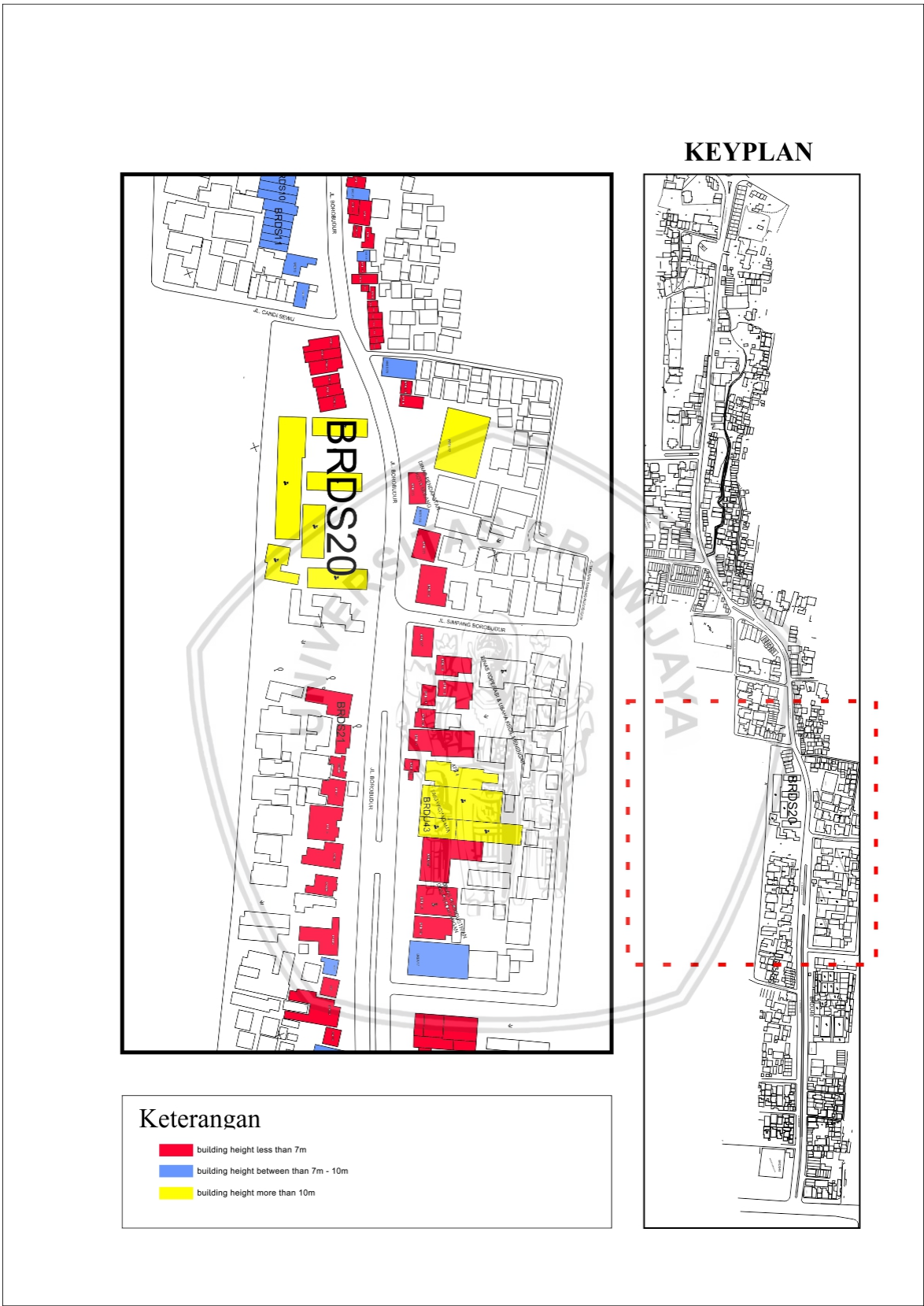
Bangunan pada koridor Jalan Borobudur memiliki ketinggian bangunan terendah 1 lantai bangunan dan tertinggi 3 lantai bangunan, dengan jarak pandang antara ruang pejalan kaki 0-20 meter. Untuk menciptakan kawasan yang lebih intim, seperti rasio, perbandingan jarak pengamat dan ketinggian bangunan berada pada perbandingan $D/H=1$ yang dimana pada kondisi ini kualitas ruang exterior dirasakan seimbang. Jika diperoleh hasil $D/H>4$ maka interaksi terhadap bangunan akan sulit dirasakan dan terkesan jauh, namun jika hasil yang diperoleh $D/H<1$ maka sudut masuk cahaya kedalam bangunan, dan skala ruang akan terasa sempit dan sesak bagi pengamat. Perbandingan ketinggian terhadap jarak pengamat pada lokasi studi sangat bervariasi tergantung pada jarak tiap bangunan terhadap pengamat. Pemetaan rasio jarak pandang dibagi berdasarkan kelompok ketinggian bangunan terhadap jarak yang ada di lapangan.



Gambar 4.37 Pemetaan ketinggian bangunan pada koridor objek studi segmen 1



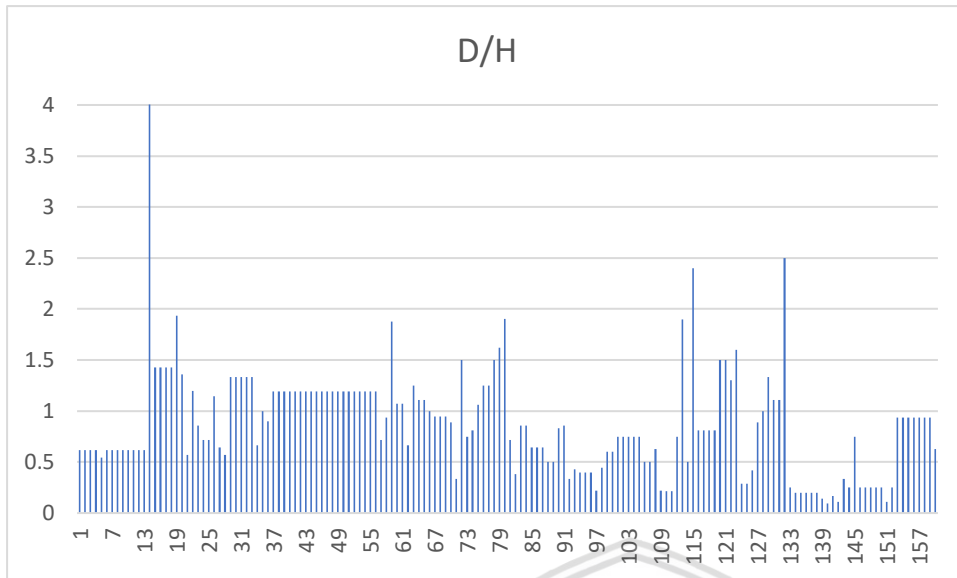
Gambar 4.38 Pemetaan ketinggian bangunan pada koridor objek studi segmen 2



Gambar 4.39 Pemetaan ketinggian bangunan pada koridor objek studi segmen 3



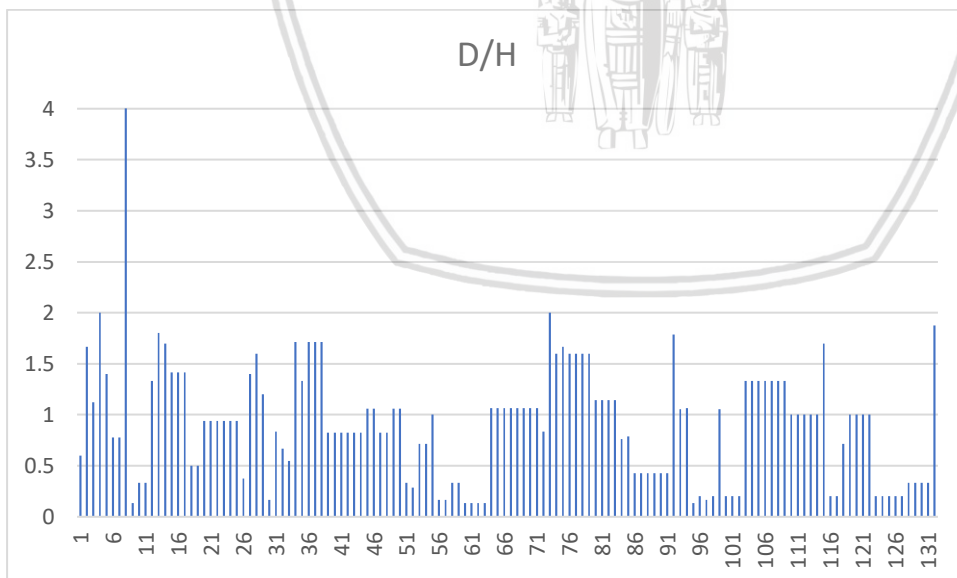
Gambar 4.40 Pemetaan ketinggian bangunan pada koridor objek studi segmen 4



Gambar 4.41 Diagram persentase perbandingan D/H sisi utara koridor Jalan Borobudur
Tabel 4.9 Persentase perbandingan D/H sisi utara koridor penelitian

No	Klasifikasi	N	jumlah	persentase
1	$D/H < 1$	160	100	62,5%
2	$1 > D/H < 2$	160	57	35,625%
3	$D/H > 2$	160	3	1,875%

Berdasarkan tabel diatas didapatkan bahwa pada sisi utara koridor penelitian didominasi oleh $DH < 1$ dengan persentase sebesar 62,5%. Hal ini berarti sisi utara koridor memberi kesan ruang yang tidak seimbang antara ruang luar dengan pelingkup ruang. Sedangkan sisa 37,5% sisi utara koridor penelitian memberikan kesan seimbang



Gambar 4.42 Diagram persentase perbandingan D/H sisi selatan koridor Jalan Borobudur

Tabel 4.10 Persentase perbandingan D/H selatan utara koridor penelitian

No	Klasifikasi	N	jumlah	persentase
1	D/H<1	160	67	49,64%
2	1>D/H<2	160	62	45,64%
3	D/H>2	160	3	2,22%

Berdasarkan tabel diatas didapatkan bahwa pada sisi selatan koridor penelitian persentase antara D/H<1 dan 1<D/H>2 hampir berimbang. Hal ini berarti pola dasar lingkungan pada lingkungan ini berimbang, selain pada beberapa titik memberikan kesan yang sempit, di bagian koridor yang lain

4.3.10 Skala Manusia

Ewing, dkk (2013) berpendapat bahwa skala manusia mengacu terhadap ukuran, tekstur, dan artikulasi elemen fisik yang sesuai dengan ukuran dan proporsi manusia. Ukuran dan proporsi tersebut sama pentingnya dengan kecepatan dimana manusia bergerak. Rincian bangunan, tekstur suatu trotoar, bentuk pepohonan, dan perabot jalan merupakan elemen fisik yang berkaitan dengan skala manusia.

Koridor Jalan Borobudur memiliki ketinggian bangunan dengan rata-rata tinggi bangunan satu sampai dengan tiga lantai dengan ketinggian tiap lantai antara 3-3,5 meter. Sebanyak 86,6% merupakan bangunan dengan fungsi perdagangan dan jasa. dengan kemunduran bervariasi mulai dari 1-20 meter dan dengan kesan bangunan yang terasa rendah.

Skala manusia merupakan perasaan meruang yang dirasakan pejalan kaki yang dipengaruhi oleh elemen-elemen ruang yang ada disekitarnya. Perasaan ini dapat berubah-ubah tergantung pada rincian bangunan, tekstur suatu trotoar, pepohonan di koridor jalan, dan perabot jalan merupakan elemen fisik yang berkontribusi terhadap aspek skala manusia. Pada area studi terdapat macam-macam elemen yang mampu merendahkan ketinggian bangunan antara lain: vegetasi, dimana vegetasi mampu menstimulan pengalaman ruang yang lebih kecil, prabot jalan seperti tempat sampah dapat menstimulan pengalaman ruang yang lebih besar sedangkan keberadaan lampu penerangan dapat menstimulan pengalaman ruang yang lebih kecil, keberadaan pagar bangunan yang lebih rendah daripada pejalan kaki dapat meninggikan kesan pejalan kaki



Gambar 4.43 Perbandingan skala manusia dan elemen elemen disekitarnya.

Pengoptimalan skala manusia pada lokasi studi dapat ditingkatkan dengan elemen-elemen ruang pejalan kaki yang memiliki ketinggian lebih rendah, yang dimana elemen-elemen ini memiliki kontak yang cukup dekat dengan para pejalan kaki. Secara keseluruhan skala pada ruang pejalan kaki di koridor Jalan Borobudur cukup baik, namun pada beberapa titik seperti pada ruko setelah Pasar Blimbing, masih tergolong kurang baik karena pada lokasi tersebut para pejalan kaki berbatasan langsung dengan bangunan yang memiliki ketinggian lebih dari dua lantai sehingga menghadirkan pengalaman ruang yang kecil. Hal ini dapat diatasi dengan penambahan beberapa perabot-perabot jalan yang dimensinya lebih kecil, sehingga mendatangkan pengalaman ruang yang lebih seimbang

4.3.11 Tata tanda

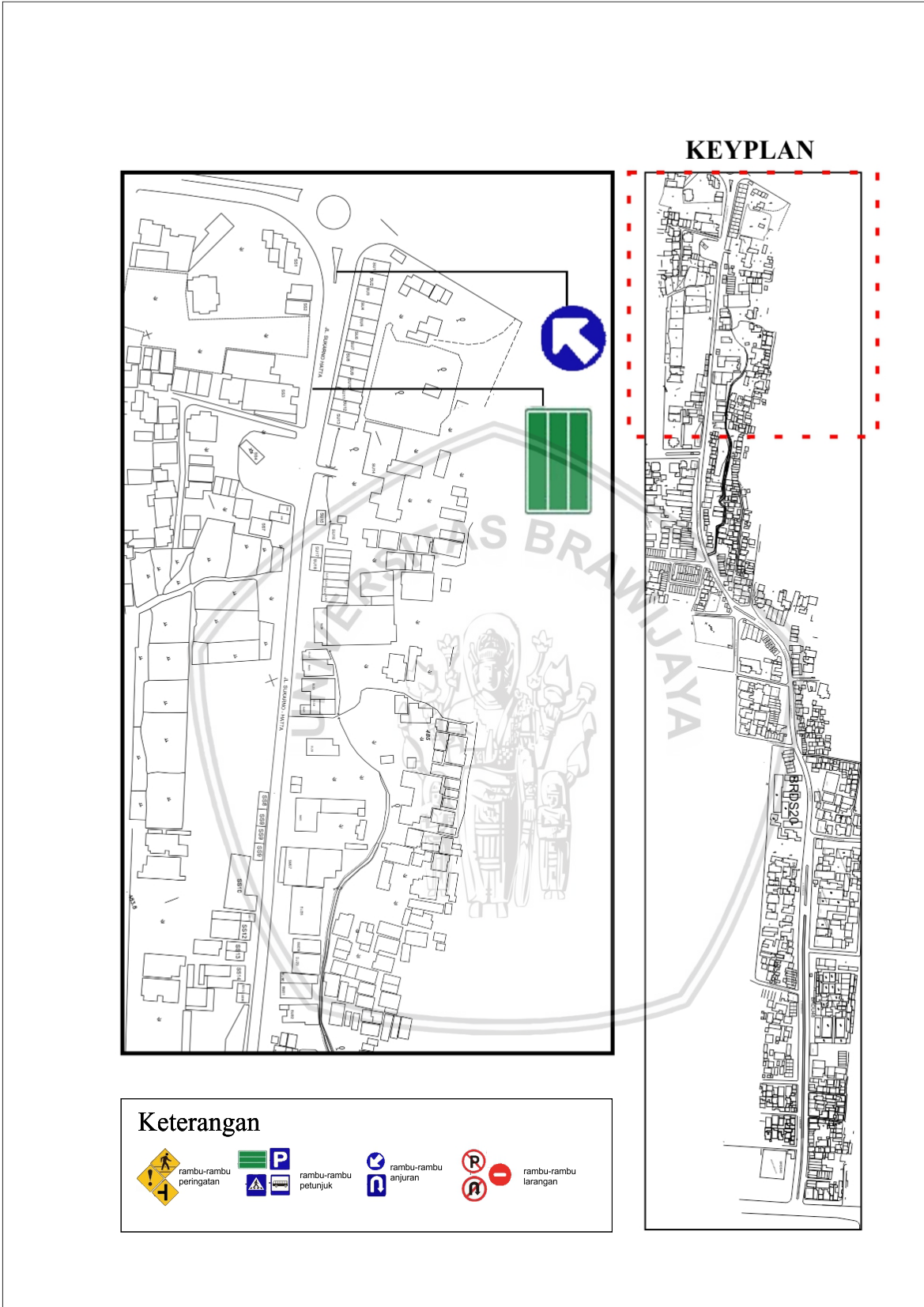
Departemen Pekerjaan Umum No 03/PRT/M/2014 menjelaskan perletakan marka, perambu dan papan informasi berada area bebas pejalan kaki atau diluar area sirkulasi pejalan kaki. Tanda pengarah akan memberikan pengingat kepada pengamat yang melihatnya. Penataan tanda pengarah yang konsisten akan memberikan kontinuitas dalam suatu area. tanda pengarah pada area komersial menurut Central Long Beach Design Guideline (2006) merupakan tanda-tanda yang dapat memiliki efek dramatis baik ataupun buruk kepada potensi persepsi pelanggan atau klien yang melihatnya. Tanda pengarah akan memberikan pengenalan awal kepada pembaca untuk melihat karakter dan kualitas bisnis yang di tampilkan. Penataan tanda pengarah yang konsisten memberikan kontinuitas dalam suatu area distrik perbelanjaan dan meningkatkan pembacaan individu terhadap tanda- tanda tersebut tanda-tanda. Berikut ini adalah persentase jumlah signage yang digunakan oleh bangunan-bangunan yang terdapat pada koridor objek studi

Tabel 4.11 Persentase jenis *signage* bangunan pada koridor objek studi

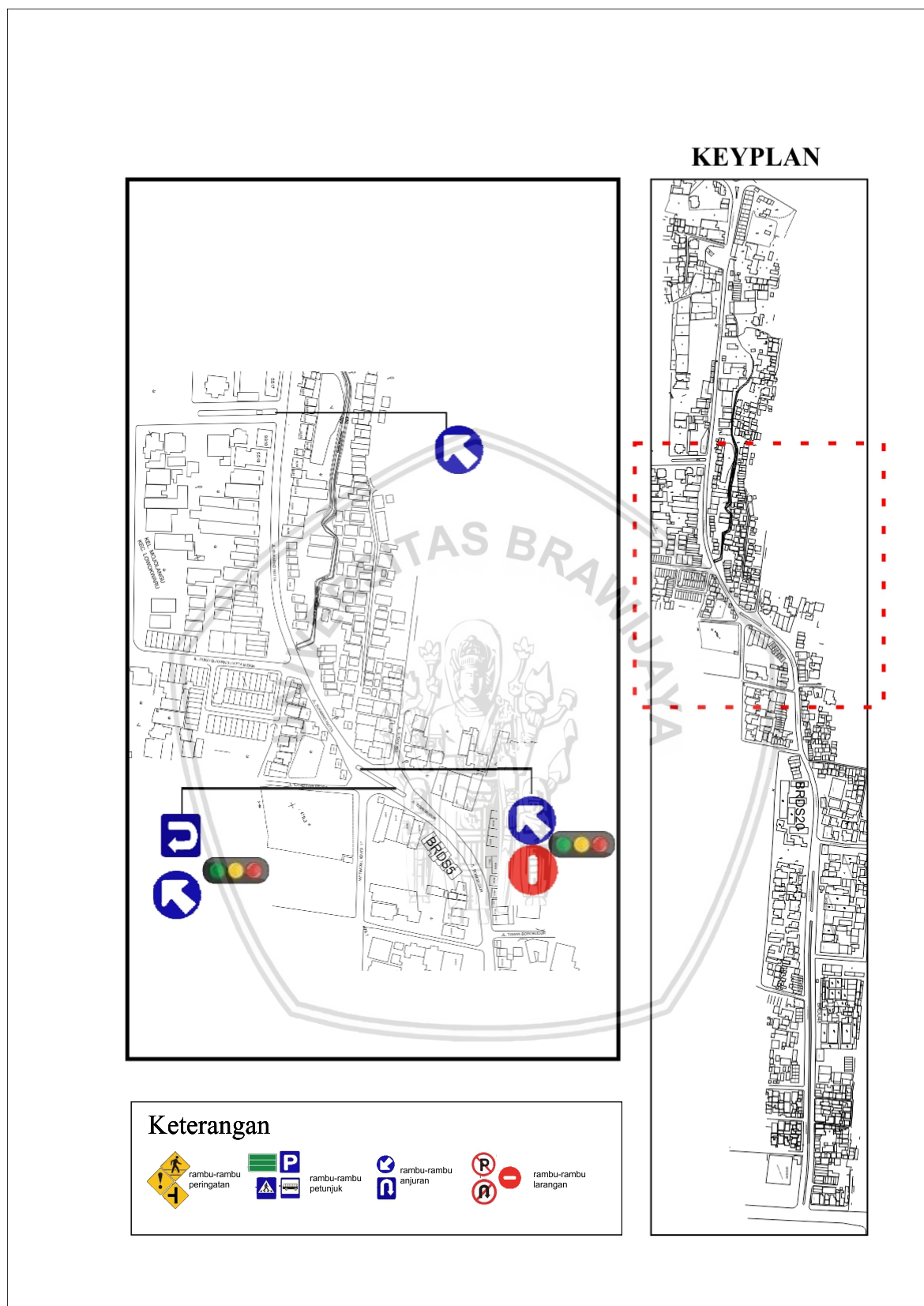
No	Jenis signage	Jumlah	Persentase
1	<i>Door – window sign</i>	22	5,12%
2	<i>Blade signage</i>	101	23,49%
3	<i>Directory sign</i>	15	3,49%
4	<i>Wall signage</i>	117	27,21%
5	Tanda pengarah primer	15	3,49%
6	<i>Awning sign</i>	76	17,67%
7	<i>Major projecting sign</i>	23	5,39%
8	<i>Monument sign</i>	30	6,98%
9	<i>Menu boards</i>	31	7,21%
Total		430	100%

Berdasarkan tabel persentase jumlah signage pada koridor objek studi didapat informasi bahwa jenis signage yang dominan ditemukan adalah *wall sign* dengan jumlah 117 buah atau setara dengan 27,21%. Untuk desain dan ukuran jenis signage ini menyesuaikan oleh bangunan tersebut. Untuk penggunaan material pada jenis ini sudah menggunakan material dengan durability yang tinggi serta materialnya tidak memberikan efek silau

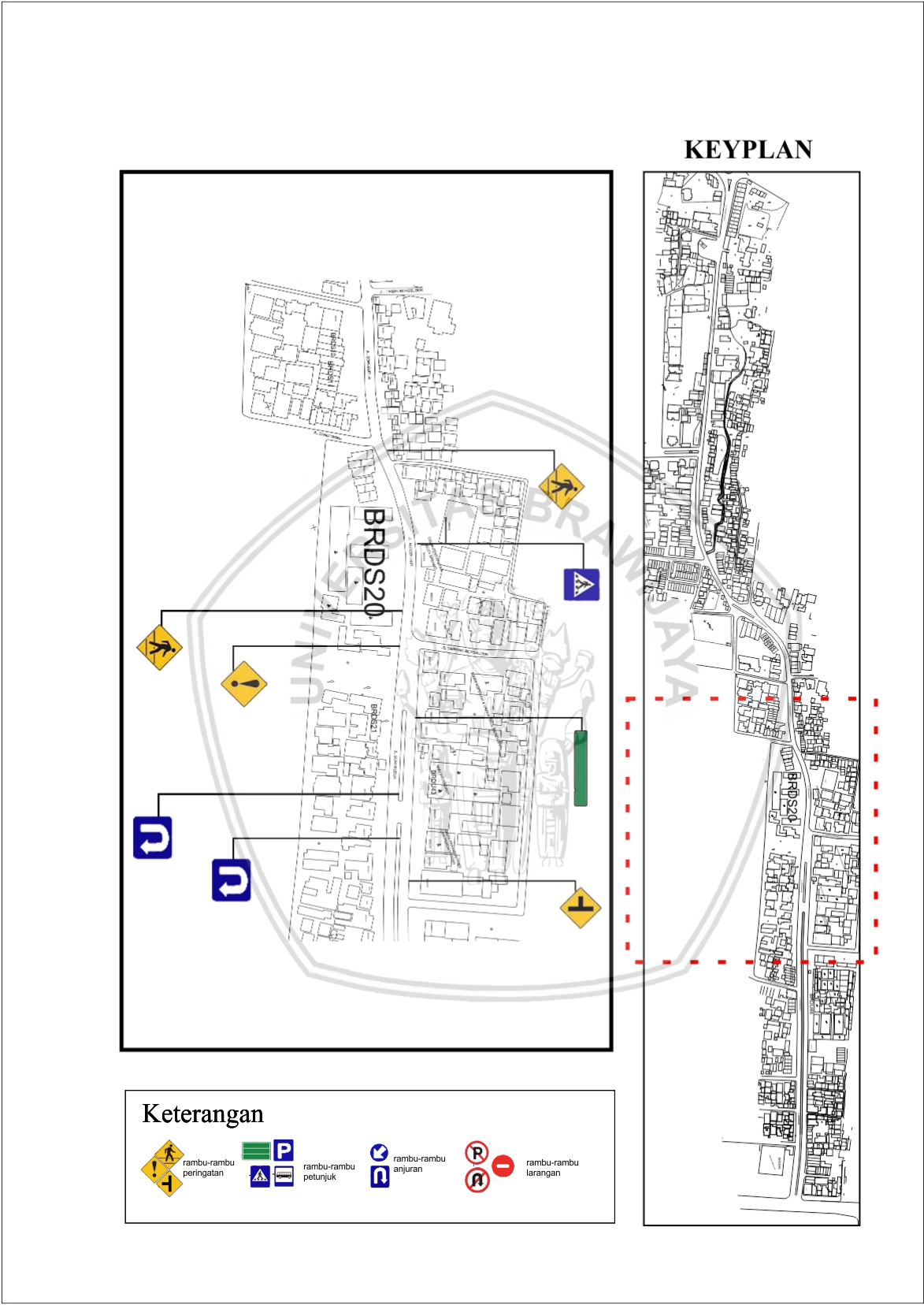
Tanda pengarah lalu lintas bagi kendaraan merupakan salah satu jenis tanda pengarah yang diutamakan bagi kendaraan. keberadaan tanda pengarah juga dapat mempengaruhi kenyamanan pejalan kaki. Tanda pengarah dapat memberikan informasi terkait lokasi-lokasi yang dapat diakses oleh pejalan kaki. Tanda pengarah pada bidang jalan berupa garis yang memberikan himbauan atau peringatan kepada lalu lintas transportasi agar memperhatikan daerah mana yang menjadi batas jalan, area penyebrangan, area menurunkan kecepatan, dan zona-zona larangan disepanjang jalan. Berikut peta persebaran tanda pengarah pada koridor lokasi studi.



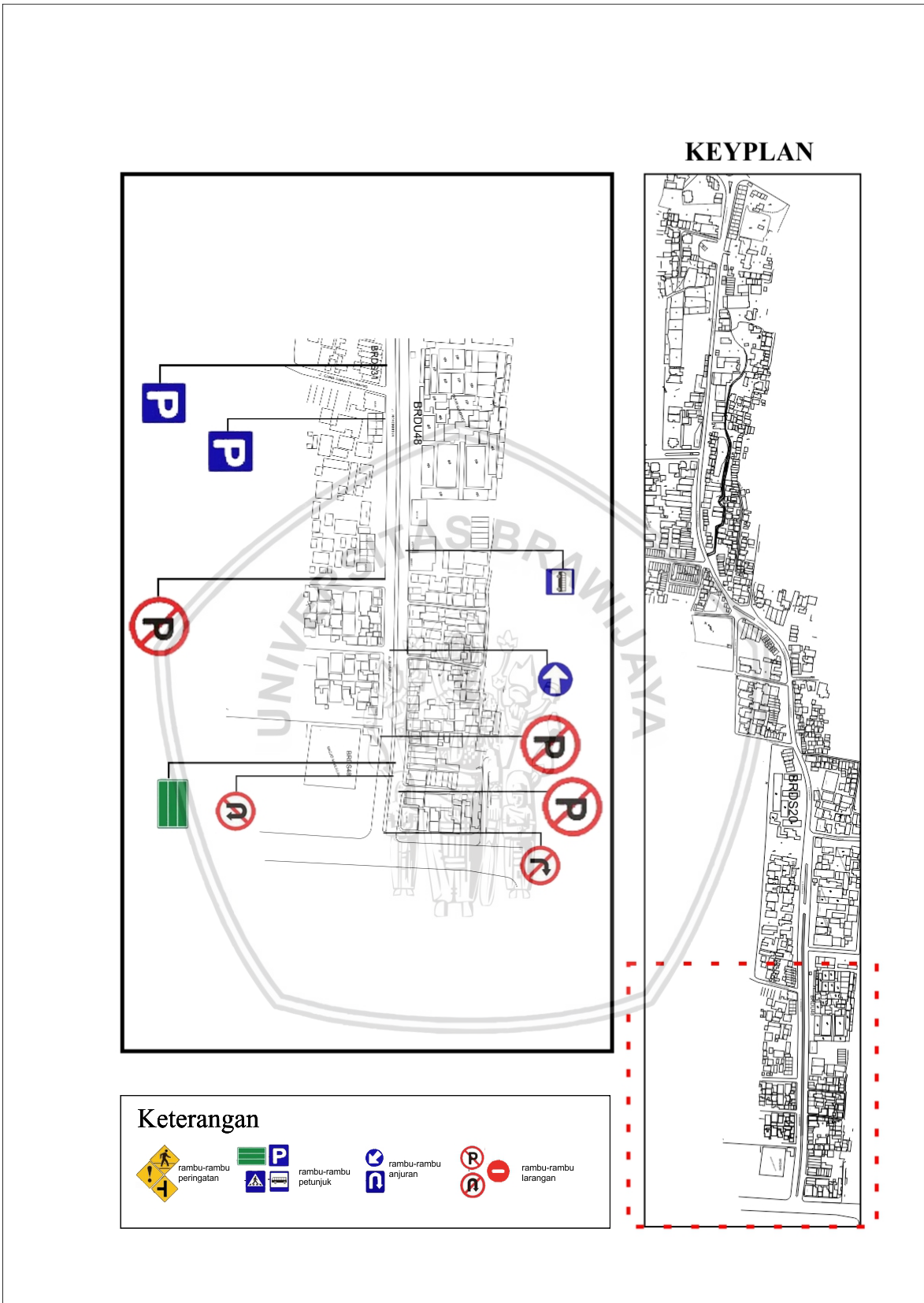
Gambar 4.44 Pemetaan rambu lalu lintas pada koridor jalan lokasi studi segmen 1



Gambar 4.45 Pemetaan rambu lalu lintas pada koridor jalan lokasi studi segmen 2



Gambar 4.46 Pemetaan rambu lalu lintas pada koridor jalan lokasi studi segmen 3



Gambar 4.47 Pemetaan rambu lalu lintas pada koridor jalan lokasi studi segmen 4

Signage merupakan salah satu jenis perabot jalan yang perletakan serta jenisnya mempengaruhi kenyamanan visual pejalan kaki secara langsung. Jenis signage yang direkomendasikan pada lokasi studi adalah signage yang memberikan kontribusi terhadap kesan lingkungan. Oleh karena itu perlu adanya regulasi terkait tentang penataan signage pada lokasi studi demi menciptakan keharmonisan dan juga keselarasan dengan kawasan.

4.3.12 Tabulasi karakter fisik

Tabel 4.12 Tabulasi karakteristik fisik berdasarkan teori dan penerapannya

VARIABEL	SUB VARIABEL	INDIKATOR	KARAKTER FISIK		
			TEORI	PENERAPAN	NILAI
Kenyamanan Spasial	Fungsi Trotoar	Kesesuaian Fungsi	Sebagai ruang pejalan kaki (UU No.22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan)	Digunakan sebagai area jualan PKL dan juga pada beberapa lokasi digunakan sebagai area parkir	Negatif
		Posisi Jalur	Jalur pejalan kaki yang ada tidak boleh berbatasan langsung dengan jalur kendaraan bermotor	Jalur pejalan kaki bersebelahan langsung dengan jalur kendaraan bermotor	Negatif
	Jalur Pejalan Kaki	Dimensi	Dimensi trotoar 180-200 cm	Hanya 2,54% atau sepanjang 79,97 meter yang sudah memenuhi standar	Negatif
		Material	Peraturan Departemen PU No.03/PRT/M/2014	Durabilitas material sudah tinggi, permukaan tidak licin kestabilan material terpenuhi, namun tidak terdapat elevasi terhadap jalan dan kurangnya material pendukung bagi disabilitas	Netral
		Kemenerusan	Tidak terhalangi apapun	Terhalangi oleh PKL, papan reklame,	Negatif

				dan juga kerusakan yang menyebabkan kemenerusan terganggu	
	Perabot Jalan	Kelengkapan	Memiliki elemen-elemen pendukung kenyamanan berjalan kaki	Ketersediaan tempat sampah tidak merata, fasilitas bagi penyandang disabilitas sangat minim	Negatif
		Posisi	Tidak menghalangi atau mengganggu pejalan kaki	Keberadaan perabot jalan yang ada mengganggu kemenerusan dari jalur pejalan kaki	Negatif
	Kemunduran Bangunan	Sempadan Bangunan	>8 meter	67% bangunan memiliki GSB >8meter	Positif
		Kesegarisan	Bangunan segaris dan tidak maju mundur	Bangunan segaris	Positif
	Vegetasi	Jenis	Bertajuk lebar	88,75% memiliki tajuk lebar	Positif
		Fungsi	Berfungsi sebagai peneduh	Vegetasi sudah tepat sebagai fungsi peneduh	Positif
		Posisi	Keberadaan dan perebaran tertata rapih	Secara umum keberadaan vegetasi sudah baik, namun tidak merata	Netral
Kenyamanan Visual	Kompleksitas Kawasan	Keragaman Tampilan	Mengacu kepada jenis bangunan, keragaman arsitektur dan ornamennya, elemen lansekap, street furniture	Tingkat kompleksitas tinggi namun belum terdapat dan terdapat keselarasan walaupun kecil	Positif
		Warna Dominan	Warna yang seimbang	Penggunaan warna dominasi warna hangat	Positif

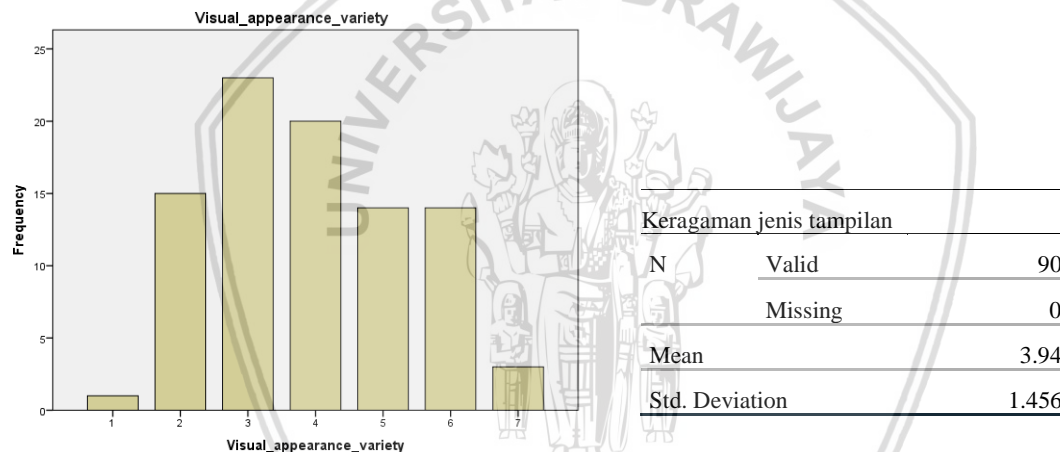
	Pola Dasar Lingkungan	Proporsi Dinding Jalan	$1 < D/H < 2$	62,5% Sisi utara koridor jalan memiliki $D/H < 1$	Negatif
		Proporsi Jarak Pandan		49,64% Sisi selatan koridor memiliki $D/H < 1$	Negatif
	Transparansi	Visibility	Dinding muka bangunan memiliki transparansi	Pada umumnya bangunan dengan fungsi perdagangan dan jasa sudah mengaplikasikan transparansi pada muka bangunan	Positif
	Kesan Lingkungan	Keunikan Tampilan	Koridor memberikan kesan lingkungan yang kuat sehingga mudah untuk diingat	Gaya bangunan yang muncul memiliki perpaduan antara kontemporer dan modern	Positif
	Skala Manusia	Ketinggian Bangunan	Ketinggian bangunan tidak mengintimidasi skala manusia	Mayoritas ketinggian bangunan < dari 7 meter (rata rata ketinggian bangunan 2 – 3 lantai)	Positif
		Faktor Perabot Jalan	Keberadaan perabot jalan menetralkan skala yang diberikan bangunan tinggi	Keberadaan perabot jalan yang minim sehingga tidak dapat menetralkan skala yang diberikan bangunan tinggi	Negatif
	Tanda Pengarah	Keterlihatan	Mudah terlihat dan material penanda memiliki ketahanan yang tinggi	Penggunaan wall sign dan blade sign sebagai ciri khas area komersil mendominasi persebaran signage pada area studi	positif

4.4 Analisis Aspek Kenyamanan Visual

4.4.1 Kompleksitas kawasan

Kompleksitas kawasan ruang pejalan kaki merupakan merupakan salah satu sub variabel terkait kualitas kenyamanan visual ruang pejalan kaki pada koridor Jalan Borobudur. Analisis kuantitatif kenyamanan visual ruang pejalan kaki terhadap sub variabel kompleksitas kawasan ini dibagi menjadi 2 kategori, kategori pertama terkait tingkat kenyamanan terhadap keragaman tampilan dan kategori kedua terkait pemilihan warna bangunan secara keseluruhan.

Hasil analisis tingkat kenyamanan visual ruang pejalan kaki terhadap keragaman tampilan bangunan menunjukkan rata-rata penilaian responden terkait keragaman tampilan bangunan dalam ruang pejalan kaki memiliki nilai rata-rata 3,94 poin. Nilai tersebut bernilai netral karena berada pada batas skala netral. Standar deviasi pada tingkat kenyamanan keragaman tampilan bangunan sebesar 1,456 poin.



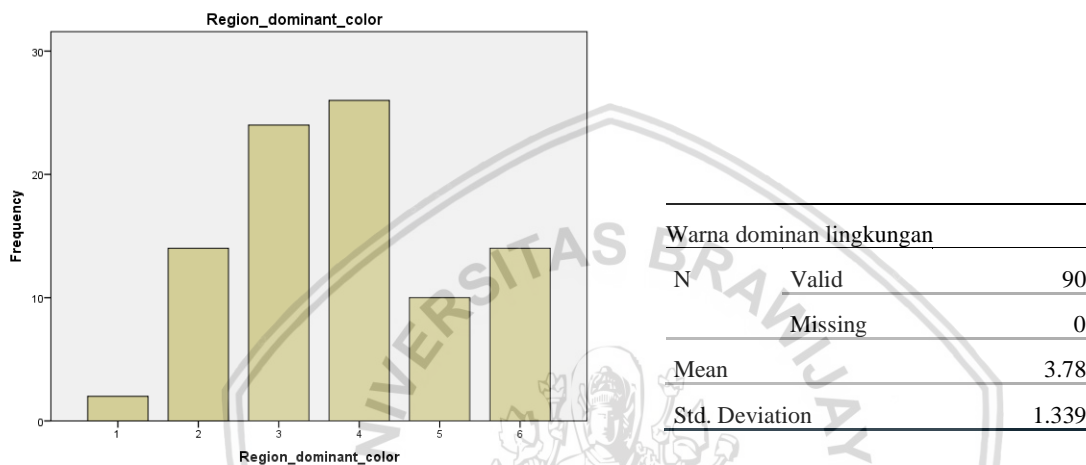
Gambar 4.48 Diagram frekuensi keragaman jenis tampilan

Nilai rata-rata keragaman jenis tampilan bangunan masuk dalam kategori netral. Berdasarkan hasil analisis karakter fisik yang telah dilakukan sebelumnya, hasil rating tingkat kenyamanan keragaman tampilan bangunan tidak sesuai dengan kondisi eksisting yang ada pada lokasi studi. Secara garis besar tampilan bangunan pada koridor Jalan Borobudur memiliki gaya arsitektur kontemporer pada bangunan bangunan yang sudah lama berdiri, namun untuk bangunan bangunan baru yang muncul pada lokasi terlihat memiliki gaya arsitektur modern, hal ini dapat dilihat pada café-café baru yang muncul serta pada kantor-kantor pada koridor Jalan Borobudur.

Data dalam kenyamanan keragaman tampilan bangunan setelah melalui uji validasi data memiliki nilai *Cronbach's Alpha* sebesar 0.737. Menurut *Cronbach's Alpha*, jika nilai $\alpha > 0,90$ poin dapat dikatakan memiliki reliabilitas sempurna, jika berada pada $0,70 > \alpha < 0,90$ poin memiliki reliabilitas tinggi, jika berada pada $0,50 > \alpha < 0,70$ poin

memiliki reliabilitas moderat dan jika nilai $\alpha < 0,50$ poin maka memiliki reliabilitas rendah. Berdasarkan kategori tersebut data terkait keragaman tampilan bangunan memiliki reliabilitas yang tinggi.

Kategori selanjutnya adalah pemilihan warna bangunan. Hasil analisis tingkat kenyamanan visual ruang pejalan kaki terhadap pemilihan warna bangunan memunculkan rata-rata penilaian responden terkait pemilihan warna bangunan dalam ruang pejalan kaki memiliki nilai rata-rata 3,78 poin. Nilai tersebut bernilai netral karena berada pada batas skala netral. Standar deviasi pada tingkat pemilihan warna bangunan sebesar 1,339 poin.



Gambar 4.49 Diagram frekuensi warna dominan lingkungan

Nilai rata-rata pemilihan warna bangunan masuk dalam kategori netral. Berdasarkan hasil analisis karakter fisik yang telah dilakukan sebelumnya, hasil rating tingkat kenyamanan pemilihan warna bangunan tidak sesuai dengan kondisi eksisting yang ada pada lokasi studi. Pemilihan warna bangunan sendiri merupakan pengaruh dari gaya bangunan yang ada pada koridor Jalan Borobudur. Penggunaan warna pada koridor ini didominasi oleh warna warna hangat dengan kesan cerah.

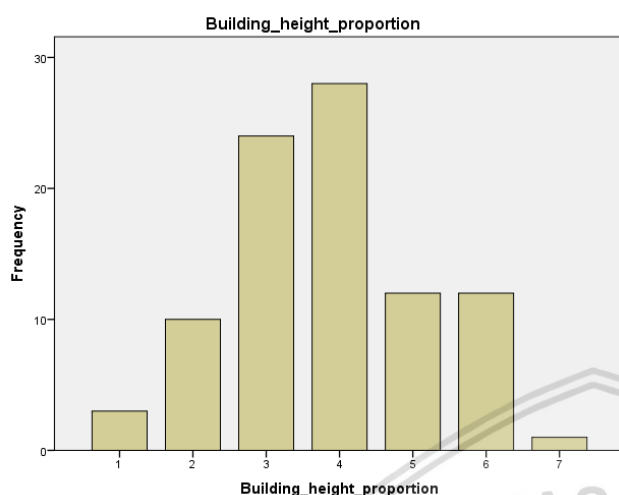
Data dalam pemilihan warna bangunan setelah melalui uji validasi data memiliki nilai *Cronbach's Alpha* sebesar 0.730 poin. Berdasarkan penjelasan sebelumnya, data terkait memiliki reliabilitas yang tinggi (berada diantara $0,70 > \alpha < 0,90$ poin).

4.4.2 Pola dasar lingkungan

Sub variabel selanjutnya dalam menganalisis kenyamanan visual ruang pejalan kaki pada lokasi studi adalah pola dasar lingkungan. Pola dasar lingkungan dalam pembahasan ini, akan dibagi dalam dua kategori. Kategori pertama terkait proporsi dinding bangunan dan kategori kedua terkait tingkat kenyamanan pejalan kaki terhadap jarak pandang visual bangunan disebelah jalan.

Hasil analisis tingkat kenyamanan visual ruang pejalan kaki terhadap pemilihan warna bangunan memunculkan rata-rata penilaian responden terkait proporsi dinding

bangunan dalam ruang pejalan kaki memiliki nilai rata-rata 3,84 poin. Nilai tersebut bernilai netral karena berada pada batas skala netral. Standar deviasi pada tingkat pemilihan warna bangunan sebesar 1,332 poin.



Proporsi dinding bangunan

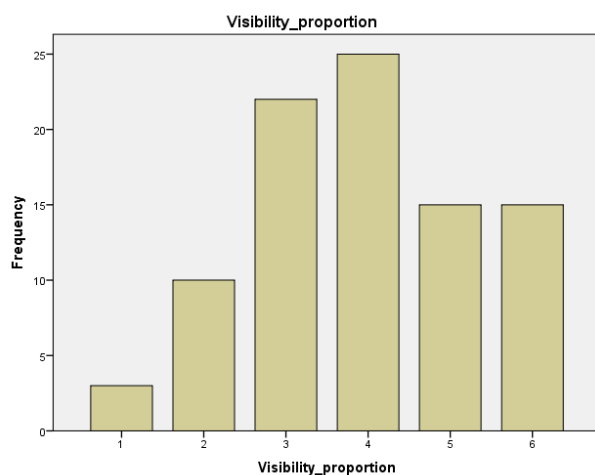
N	Valid	90
	Missing	0
Mean		3.84
Std. Deviation		1.332

Gambar 4.50 Diagram frekuensi proporsi dinding bangunan

Nilai rata-rata proporsi dinding bangunan masuk dalam kategori netral. Berdasarkan hasil analisis karakter fisik yang telah dilakukan sebelumnya, hasil rating tingkat proporsi bangunan tidak sesuai dengan kondisi eksisting yang ada pada lokasi studi. Hal ini menunjukkan ketinggian tidak terlalu memberikan kesan terhadap kenyamanan saat dilihat dari ruang pejalan kaki.

Data dalam proporsi dinding bangunan setelah melalui uji validasi data memiliki nilai *Cronbach's Alpha* sebesar 0.738 poin. Berdasarkan penjelasan sebelumnya, data terkait memiliki reliabilitas yang tinggi (berada diantara $0,70 > \alpha < 0,90$ poin).

Kategori selanjutnya terkait kenyamanan visual terhadap jarak pandang pejalan kaki. Hasil analisis menunjukkan rata-rata penilaian responden terhadap jarak pandang pejalan kaki sebesar 3,93 poin. Nilai tersebut bernilai netral karena berada pada batas skala netral. Standar deviasi pada tingkat pemilihan warna bangunan sebesar 1,356 poin.



Proporsi jarak pandang

N	Valid	90
	Missing	0
Mean		3.93
Std. Deviation		1.356

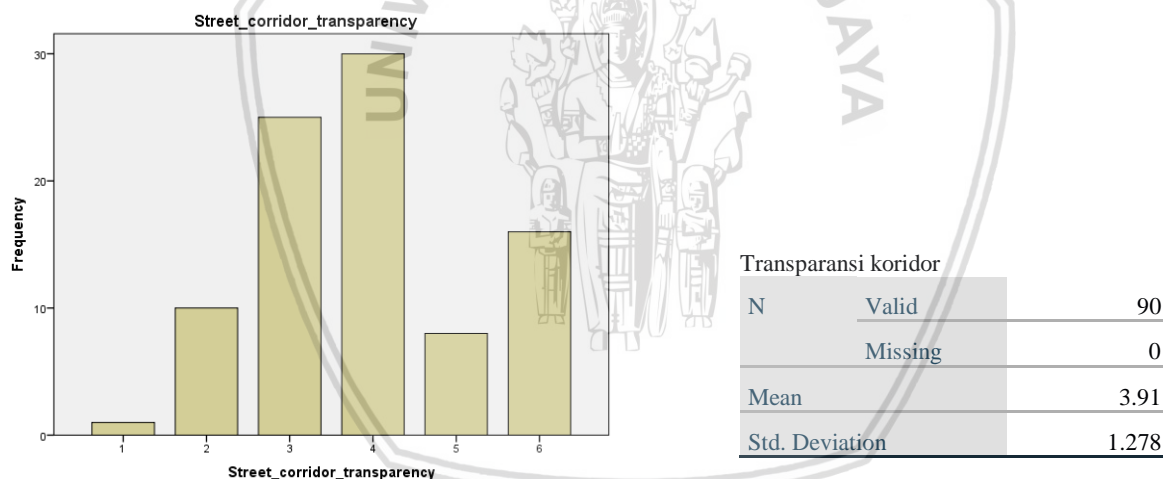
Gambar 4.51 Diagram frekuensi proporsi jarak pandang

Nilai rata-rata proporsi jarak pandang masuk dalam kategori netral. Berdasarkan hasil analisis karakter fisik yang telah dilakukan sebelumnya, hasil rating tingkat proporsi jarak pandang sudah sesuai dengan kondisi eksisting yang ada pada lokasi studi. Hal ini menunjukkan proporsi jarak pandang memberikan kesan yang kurang nyaman saat dilihat dari ruang pejalan kaki.

Data dalam proporsi jarak pandang setelah melalui uji validasi data memiliki nilai *Cronbach's Alpha* sebesar 0.711 poin. Berdasarkan penjelasan sebelumnya, data terkait memiliki reliabilitas yang tinggi (berada di antara $0,70 > \alpha < 0,90$ poin).

4.4.3 Transparansi Koridor

Transparansi koridor merupakan sub variabel selanjutnya terkait kenyamanan visual ruang pejalan kaki pada lokasi studi. Hasil analisis tingkat kenyamanan visual ruang pejalan kaki terhadap transparansi koridor menunjukkan rata-rata penilaian responden terkait transparansi koridor dalam ruang pejalan kaki memiliki nilai rata-rata 3,91 poin. Nilai tersebut bernilai netral karena berada pada batas skala netral. Standar deviasi pada tingkat transparansi koridor sebesar 1,278 poin.



Gambar 4.52 Diagram frekuensi transparansi koridor jalan

Nilai rata-rata transparansi koridor masuk dalam kategori netral. Berdasarkan hasil analisis karakter fisik yang telah dilakukan sebelumnya, hasil rating tingkat transparansi koridor tidak sesuai dengan kondisi eksisting yang ada pada lokasi studi.

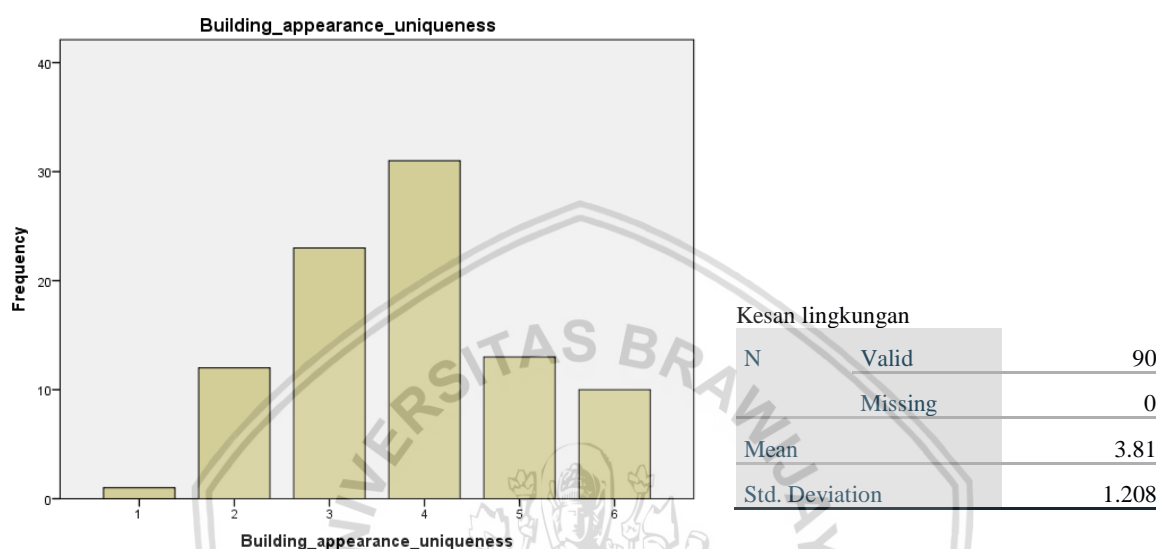
Data dalam proporsi jarak pandang setelah melalui uji validasi data memiliki nilai *Cronbach's Alpha* sebesar 0.623 poin. Berdasarkan penjelasan sebelumnya, data terkait memiliki reliabilitas moderat (berada di antara $0,50 > \alpha < 0,70$ poin).

4.4.4 Kesan lingkungan

Sub variabel selanjutnya berupa kesan lingkungan. Analisis kesan lingkungan akan menghasilkan seberapa nyaman masyarakat khususnya pengguna jalur pejalan kaki selama

mereka melintasi lingkungan yang ditimbulkan oleh elemen elemen yang hadir pada kesan lingkungan di koridor Jalan Borobudur.

Hasil analisis tingkat kenyamanan visual ruang pejalan kaki terhadap kesan lingkungan memunjukkan rata-rata penilaian responden terkait kesan lingkungan dalam ruang pejalan kaki memiliki nilai rata-rata 3,81 poin. Nilai tersebut bernilai netral karena berada pada batas skala netral. Standar deviasi pada tingkat kesan lingkungan sebesar 1,208 poin.



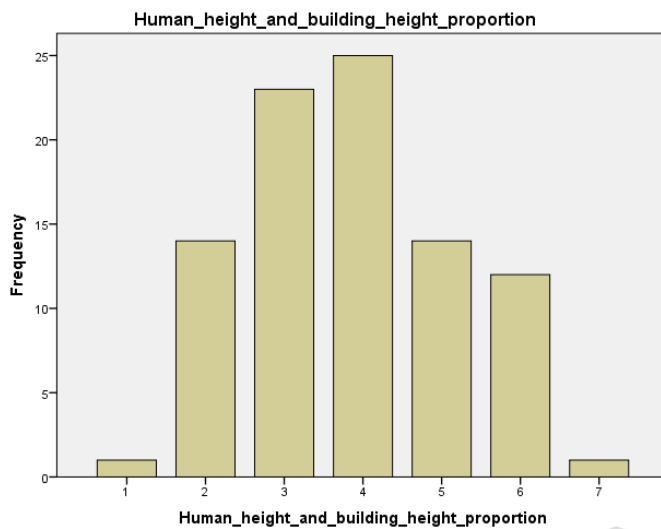
Gambar 4.53 Diagram frekuensi kesan lingkungan

Nilai rata-rata kesan lingkungan masuk dalam kategori netral. Berdasarkan hasil analisis karakter fisik yang telah dilakukan sebelumnya, hasil rating tingkat kesan lingkungan tidak sesuai dengan kondisi eksisting yang ada pada lokasi studi. Data dalam kesan lingkungan setelah melalui uji validasi data memiliki nilai *Cronbach's Alpha* sebesar 0.605 poin. Berdasarkan penjelasan sebelumnya, data terkait memiliki reliabilitas moderat (berada diantara $0,50 > \alpha < 0,70$ poin).

4.4.5 Skala manusia

Skala manusia pada ruang pejalan kaki merupakan salah satu sub variabel dalam menganalisis kualitas visual ruang pejalan kaki pada Koridor Jalan Borobudur. Dalam menilai skala manusia, akan dibagi dua kategori penilaian yaitu perbandingan skala manusia terhadap bangunan dan skala manusia terhadap perabot jalan.

Hasil analisis tingkat kenyamanan visual ruang pejalan kaki terhadap perbandingan skala manusia dan bangunan memunjukkan rata-rata penilaian responden terkait skala manusia dan bangunan dalam ruang pejalan kaki memiliki nilai rata-rata 3,86 poin. Nilai tersebut bernilai netral karena berada pada batas skala netral. Standar deviasi pada tingkat kesan lingkungan sebesar 1,329 poin.



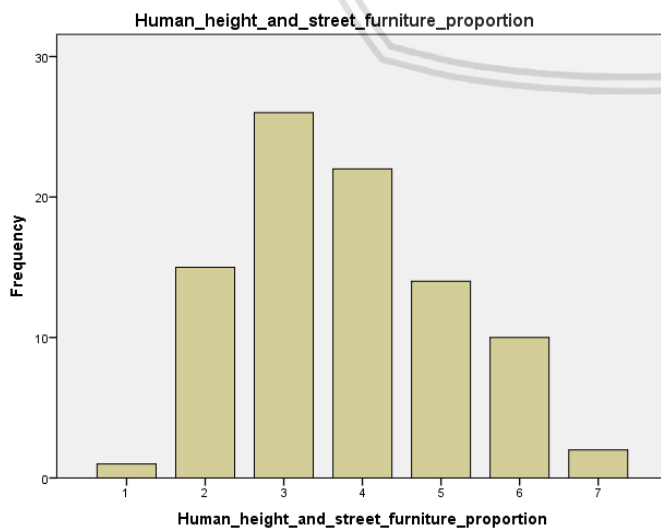
Skala manusia dan bangunan

N	Valid	90
	Missing	0
Mean		3.86
Std. Deviation		1.329

Gambar 4.54 Diagram frekuensi skala manusia dan bangunan

Nilai rata-rata skala manusia dan bangunan masuk dalam kategori netral. Berdasarkan hasil analisis karakter fisik yang telah dilakukan sebelumnya, hasil rating tingkat skala manusia dan bangunan masih sudah dengan kondisi eksisting yang ada pada lokasi studi. Data dalam skala manusia dan bangunan setelah melalui uji validasi data memiliki nilai *Cronbach's Alpha* sebesar 0.738 poin. Berdasarkan penjelasan sebelumnya, data terkait memiliki reliabilitas yang tinggi (berada di antara $0,70 > \alpha < 0,90$ poin).

Hasil analisis tingkat kenyamanan visual ruang pejalan kaki terhadap perbandingan skala manusia dan perabot jalan menunjukkan rata-rata penilaian responden terkait skala manusia dan perabot jalan dalam ruang pejalan kaki memiliki nilai rata-rata 3,79 poin. Nilai tersebut bernilai netral karena berada pada batas skala netral. Standar deviasi pada tingkat kesan lingkungan sebesar 1,353 poin.



Skala manusia dan perabot jalan

N	Valid	90
	Missing	0
Mean		3.79
Std. Deviation		1.353

Gambar 4.55 Diagram frekuensi skala manusia dan perabot jalan

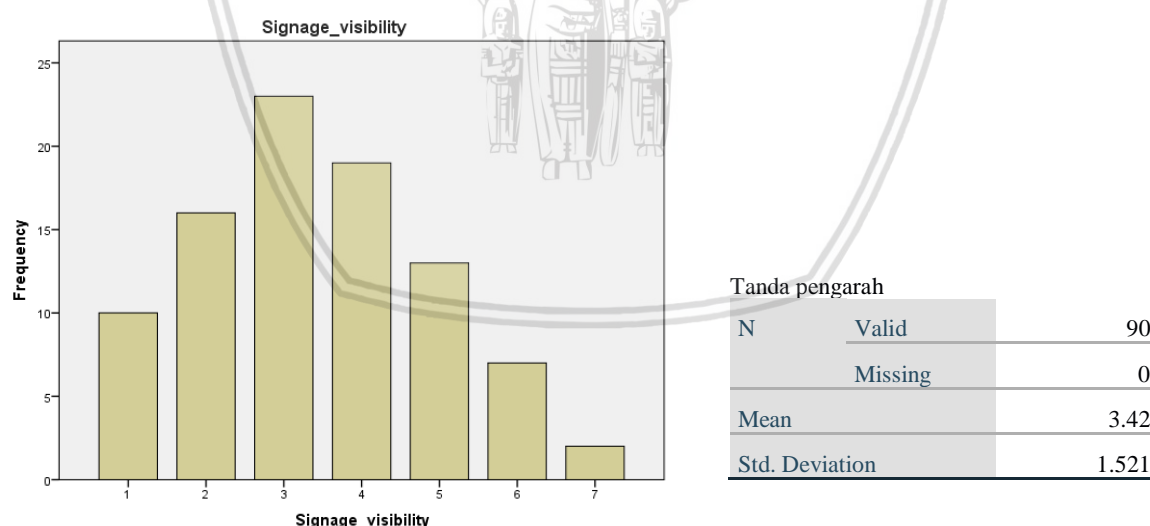
Nilai rata-rata skala manusia dan perabot jalan masuk dalam kategori netral. Berdasarkan hasil analisis karakter fisik yang telah dilakukan sebelumnya, hasil rating tingkat skala manusia dan perabot jalan sudah sesuai dengan kondisi eksisting yang ada pada lokasi studi. Keberadaan perabot jalan yang minim membuat para responden pengguna ruang pejalan kaki merasa kurang nyaman saat melintasi lokasi studi

Data dalam skala manusia dan perabot jalan setelah melalui uji validasi data memiliki nilai *Cronbach's Alpha* sebesar 0.488 poin. Berdasarkan penjelasan sebelumnya, data terkait memiliki reliabilitas yang rendah (berada pada $\alpha < 0,50$ poin).

4.4.6 Tanda pengarah

Sub variabel terakhir dalam menganalisis kenyamanan visual pada koridor Jalan Borobudur adalah tanda pengarah (signage). Sub variabel tanda pengarah ini akan membahasterkait kenyamanan visual terhadap keterlihatan tandapengarah, papan iklan dan informasi.

Hasil analisis tingkat kenyamanan visual ruang pejalan kaki terhadap keterlihatan tanda pengarah, papan iklan dan informasi memunjukkan rata-rata penilaian responden terkait keterlihatan tanda pengarah dalam ruang pejalan kaki memiliki nilai rata-rata 3,42 poin. Nilai tersebut bernilai negatif karena kurang dari batas interval nilai netral. Standar deviasi pada tingkat kesan lingkungan sebesar 1,521 poin.



Gambar 4.56 Diagram frekuensi tanda pengarah

Nilai rata-rata keterlihatan tanda pengarah masuk dalam kategori agak tidak nyaman. Berdasarkan hasil analisis karakter fisik yang telah dilakukan sebelumnya, hasil rating tingkat keterlihatan tanda pengarah sudah sesuai dengan kondisi eksisting yang ada pada lokasi studi. Keberadaan tanda pengarah yang masih kurang lengkap membuat para

responden pengguna ruang pejalan kaki merasa kurang nyaman dan kebingungan saat melintasi lokasi studi

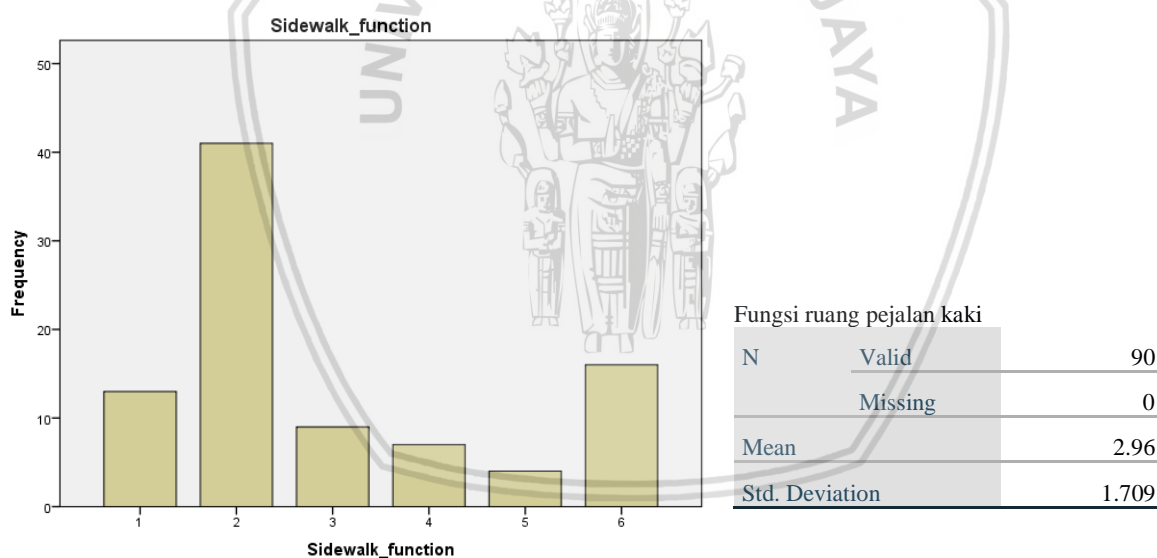
Data dalam keterlihatan tanda pengarah setelah melalui uji validasi data memiliki nilai *Cronbach's Alpha* sebesar 0.596 poin. Berdasarkan penjelasan sebelumnya, data terkait memiliki reliabilitas moderat (berada di antara $0,50 > \alpha < 0,70$ poin).

4.5 Analisis Aspek Kenyamanan Spasial

4.5.1 Fungsi ruang pejalan kaki

Fungsi ruang pejalan kaki merupakan sub variabel pertama dalam menganalisis kenyamanan spasial ruang pejalan kaki pada koridor jalan area studi. Analisis kuantitatif kenyamanan spasial ruang pejalan kaki terhadap fungsi ruang pejalan kaki dibagi menjadi dua kategori, kesesuaian fungsi ruang pejalan kaki dan lokasi terkait keberadaan trotoar.

Hasil analisis tingkat kenyamanan spasial ruang pejalan kaki terhadap fungsi ruang pejalan kaki memunculkan rata-rata penilaian responden terkait fungsi ruang pejalan kaki memiliki nilai rata-rata 2,96 poin. Nilai tersebut bernilai negatif karena kurang dari batas interval nilai netral. Standar deviasi pada tingkat kesan lingkungan sebesar 1,709 poin.

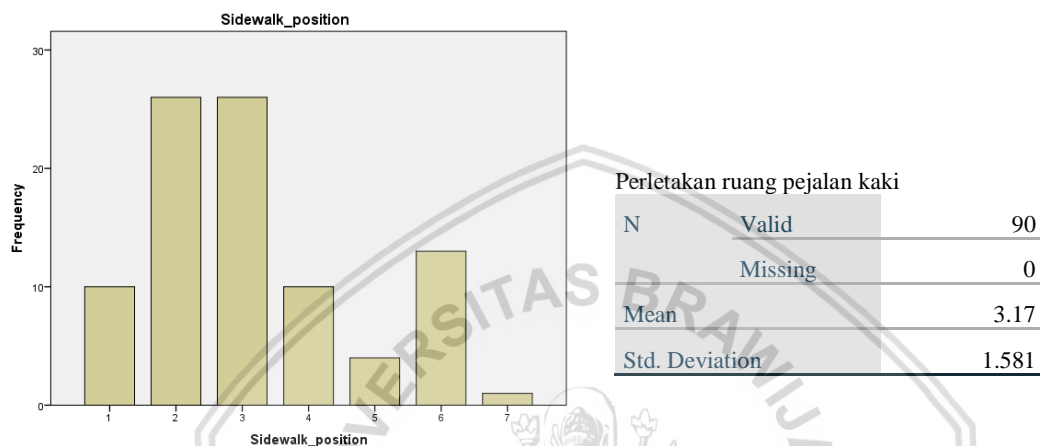


Gambar 4.57 Diagram frekuensi fungsi ruang pejalan kaki

Nilai rata-rata fungsi ruang pejalan kaki masuk dalam kategori agak tidak nyaman. Berdasarkan hasil analisis karakter fisik yang telah dilakukan sebelumnya, hasil rating fungsi ruang pejalan kaki sudah sesuai dengan kondisi eksisting yang ada pada lokasi studi. Fungsi ruang pejalan kaki pada lokasi studi masih kurang sesuai dengan fungsinya, seharusnya area tersebut digunakan sebagai sarana bagi pejalan kaki, tapi beberapa titik kemudian beralih fungsi menjadi area jualan dan juga area parkir.

Data dalam fungsi ruang pejalan kaki setelah melalui uji validasi data memiliki nilai *Cronbach's Alpha* sebesar 0.719 poin. Berdasarkan penjelasan sebelumnya, data terkait memiliki reliabilitas tinggi (berada di antara $0,70 > \alpha < 0,90$ poin).

Kategori selanjutnya terkait kenyamanan spasial terhadap lokasi jalur pejalan kaki. Hasil analisis menunjukkan rata-rata penilaian responden terhadap lokasi jalur pejalan kaki sebesar 3,17 poin. Nilai tersebut bernilai negatif karena kurang dari batas interval nilai netral. Standar deviasi pada tingkat pemilihan warna bangunan sebesar 1,581 poin.



Gambar 4.58 Diagram frekuensi perletakan ruang pejalan kaki

Nilai rata-rata lokasi ruang pejalan kaki masuk dalam kategori agak tidak nyaman. Berdasarkan hasil analisis karakter fisik yang telah dilakukan sebelumnya, hasil rating perletakan ruang pejalan kaki sudah sesuai dengan kondisi eksisting yang ada pada lokasi studi. Perletakan ruang pejalan kaki pada lokasi studi masih kurang tepat, dimana pembatas antara jalur pejalan kaki dan kendaraan hanya berupa garis pemisah saja dimana hal ini membuat kebanyakan responden merasa agak tidak nyaman dengan kondisi yang ada.

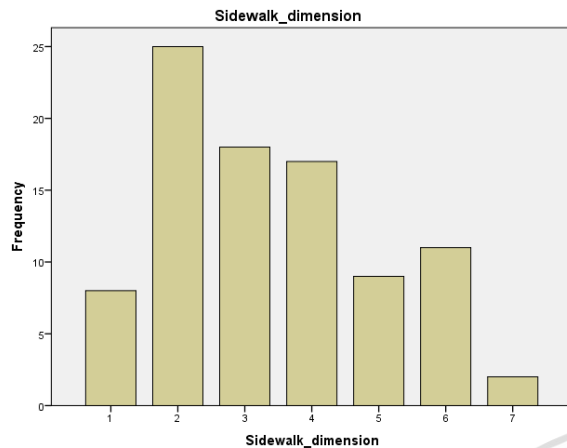
Data dalam perletakan ruang pejalan kaki setelah melalui uji validasi data memiliki nilai *Cronbach's Alpha* sebesar 0.759 poin. Berdasarkan penjelasan sebelumnya, data terkait memiliki reliabilitas tinggi (berada di antara $0,70 > \alpha < 0,90$ poin).

4.5.2 Jalur pejalan kaki

Sub variabel dalam kenyamanan spasial ruang pejalan kaki selanjutnya adalah jalur pejalan kaki. Dalam pembahasan sub variabel ini dibagi dalam tiga kategori, dimensi ruang pejalan kaki, material ruang pejalan kaki, dan kemenerusan berjalan kaki.

Kategori pertama adalah dimensi ruang pejalan kaki. Hasil analisis tingkat kenyamanan spasial ruang pejalan kaki terhadap dimensi ruang pejalan kaki menunjukkan rata-rata penilaian responden terkait dimensi ruang pejalan kaki memiliki nilai rata-rata 3,39

poin. Nilai tersebut bernilai negatif karena kurang dari batas interval nilai netral. Standar deviasi pada tingkat kesan lingkungan sebesar 1,598 poin



Dimensi ruang pejalan kaki

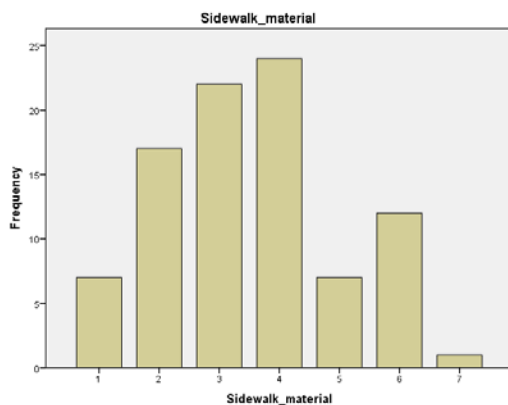
N	Valid	90
	Missing	0
Mean		3.39
Std. Deviation		1.598

Gambar 4.59 Diagram frekuensi dimensi ruang pejalan kaki

Nilai rata-rata dimensi ruang pejalan kaki masuk dalam kategori agak tidak nyaman. Berdasarkan hasil analisis karakter fisik yang telah dilakukan sebelumnya, hasil rating dimensi ruang pejalan kaki sudah sesuai dengan kondisi eksisting yang ada pada lokasi studi. Dimensi ruang pejalan kaki pada lokasi studi, bagi responden kurang terasa nyaman jika dilihat dari ukurannya. Dimensi ruang pejalan kaki pada lokasi studi dirasa terlalu sempit bagi responden, sehingga responden merasa tidak nyaman dengan dimensi ruang pejalan kaki yang ada.

Data dalam dimensi ruang pejalan kaki setelah melalui uji validasi data memiliki nilai *Cronbach's Alpha* sebesar 0.741 poin. Berdasarkan penjelasan sebelumnya, data terkait memiliki reliabilitas tinggi (berada diantara $0,70 > \alpha < 0,90$ poin).

Kategori kedua berupa material ruang pejalan kaki. Hasil analisis tingkat kenyamanan spasial ruang pejalan kaki terhadap material ruang pejalan kaki memunculkan rata-rata penilaian responden terkait material ruang pejalan kaki memiliki nilai rata-rata 3,52 poin. Nilai tersebut bernilai negatif karena kurang dari batas interval nilai netral. Standar deviasi pada tingkat kesan lingkungan sebesar 1,486 poin.



Material ruang pejalan kaki

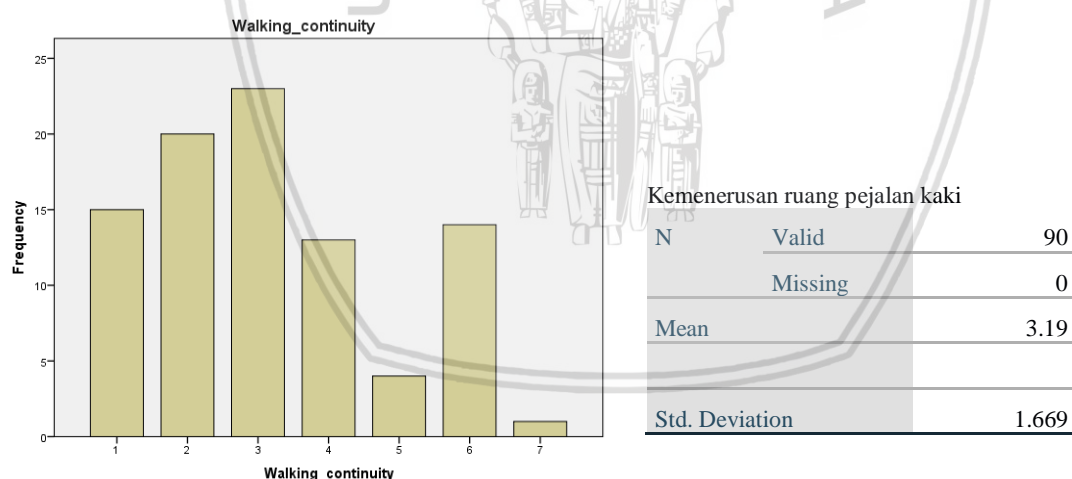
N	Valid	90
	Missing	0
Mean		3.52
Std. Deviation		1.486

Gambar 4.60 Diagram frekuensi material ruang pejalan kaki

Nilai rata-rata material ruang pejalan kaki masuk dalam kategori agak tidak nyaman. Berdasarkan hasil analisis karakter fisik yang telah dilakukan sebelumnya, hasil rating material ruang pejalan kaki sudah sesuai dengan kondisi eksisting yang ada pada lokasi studi. Material ruang pejalan kaki pada lokasi studi pada beberapa titik sudah rusak dan pecah di beberapa titik. Responden menilai dengan kondisi material yang sekarang merasa tidak nyaman saat melewati lokasi studi.

Data dalam material ruang pejalan kaki setelah melalui uji validasi data memiliki nilai *Cronbach's Alpha* sebesar 0.681 poin. Berdasarkan penjelasan sebelumnya, data terkait memiliki reliabilitas moderat (berada di antara $0,50 > \alpha < 0,70$ poin).

Kategori ketiga berupa kesesuaian kemenerusan ruang pejalan kaki. Hasil analisis tingkat kenyamanan spasial ruang pejalan kaki terhadap kesesuaian kemenerusan ruang pejalan kaki menunjukkan rata-rata penilaian responden terkait kesesuaian kemenerusan ruang pejalan kaki memiliki nilai rata-rata 3,19 poin. Nilai tersebut bernilai negatif karena kurang dari batas interval nilai netral. Standar deviasi pada tingkat kesan lingkungan sebesar 1,669 poin.



Gambar 4.61 Diagram frekuensi kemenerusan ruang pejalan kaki

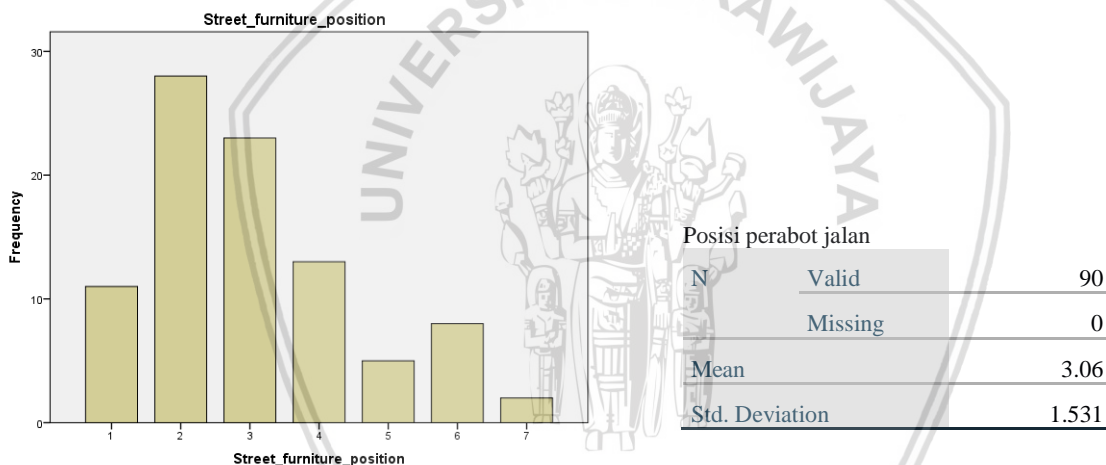
Nilai rata-rata kesesuaian kemenerusan ruang pejalan kaki masuk dalam kategori agak tidak nyaman. Berdasarkan hasil analisis karakter fisik yang telah dilakukan sebelumnya, hasil rating kesesuaian kemenerusan ruang pejalan kaki sudah sesuai dengan kondisi eksisting yang ada pada lokasi studi. Dimana pengguna jalan pada lokasi studi merasa terganggu dengan hambatan yang ada saat mereka melintasi ruang pejalan kaki di lokasi studi.

Data dalam kesesuaian kemenerusan ruang pejalan kaki setelah melalui uji validasi data memiliki nilai *Cronbach's Alpha* sebesar 0.719 poin. Berdasarkan penjelasan sebelumnya, data terkait memiliki reliabilitas tinggi (berada di antara $0,70 > \alpha < 0,90$ poin).

4.5.3 Perabot jalan

Perabot jalan adalah sub variabel selanjutnya dari analisis kenyamanan spasial pada ruang pejalan kaki koridor Jalan Borobudur. Analisis kuantitatif kenyamanan spasial pada ruang pejalan kaki terhadap perabot jalan ruang pejalan kaki dibagi menjadi dua kategori, kategori pertama berupa posisi perabot jalan dan kategori kedua berupa tipe perabot jalan.

Hasil analisis tingkat kenyamanan spasial ruang pejalan kaki terhadap perletakan perabot jalan pada ruang pejalan kaki menunjukkan rata-rata penilaian responden terkait perletakan perabot jalan ruang pejalan kaki memiliki nilai rata-rata 3,06 poin. Nilai tersebut bernilai negatif karena kurang dari batas interval nilai netral. Standar deviasi pada tingkat kesan lingkungan sebesar 1,531 poin.

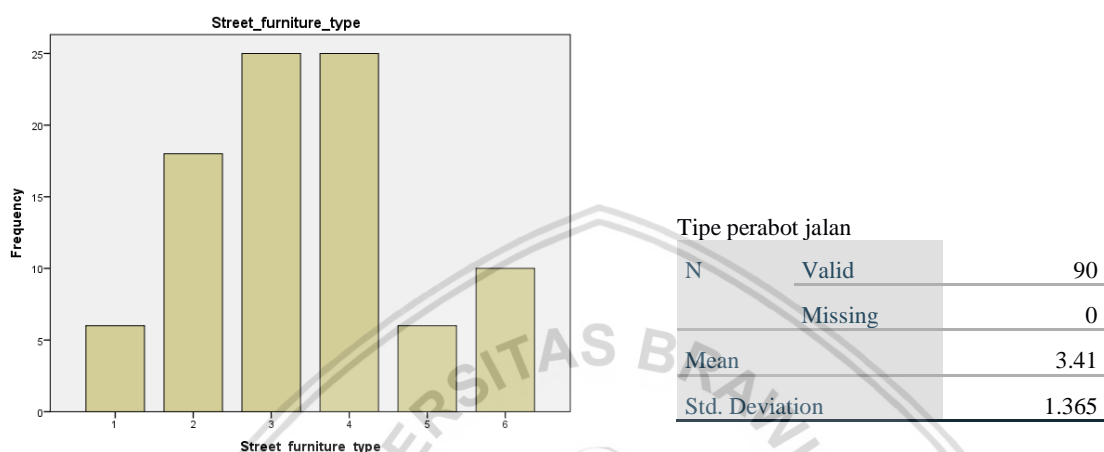


Gambar 4.62 Diagram frekuensi posisi perabot jalan

Nilai rata-rata perletakan perabot jalan pada ruang pejalan kaki masuk dalam kategori agak tidak nyaman. Berdasarkan hasil analisis karakter fisik yang telah dilakukan sebelumnya, hasil rating kesesuaian kemenerusan ruang pejalan kaki sudah sesuai dengan kondisi eksisting yang ada pada lokasi studi. Posisi perabot jalan yang ada tidak tepat perletakannya sehingga membuat responden pengguna ruang pejalan kaki merasa tidak nyaman.

Data dalam perletakan perabot jalan ruang pejalan kaki setelah melalui uji validasi data memiliki nilai *Cronbach's Alpha* sebesar 0.543 poin. Berdasarkan penjelasan sebelumnya, data terkait memiliki reliabilitas moderat (berada di antara $0,50 > \alpha < 0,70$ poin).

Kategori kedua berupa tipe perabot jalan pada ruang pejalan kaki. Hasil analisis tingkat kenyamanan spasial ruang pejalan kaki terhadap tipe perabot jalan pada ruang pejalan kaki memunjukkan rata-rata penilaian responden terkait tipe perabot jalan pada ruang pejalan kaki memiliki nilai rata-rata 3,41 poin. Nilai tersebut bernilai negatif karena kurang dari batas interval nilai netral. Standar deviasi pada tingkat kesan lingkungan sebesar 1,365 poin.



Gambar 4.63 Diagram frekuensi tipe perabot jalan

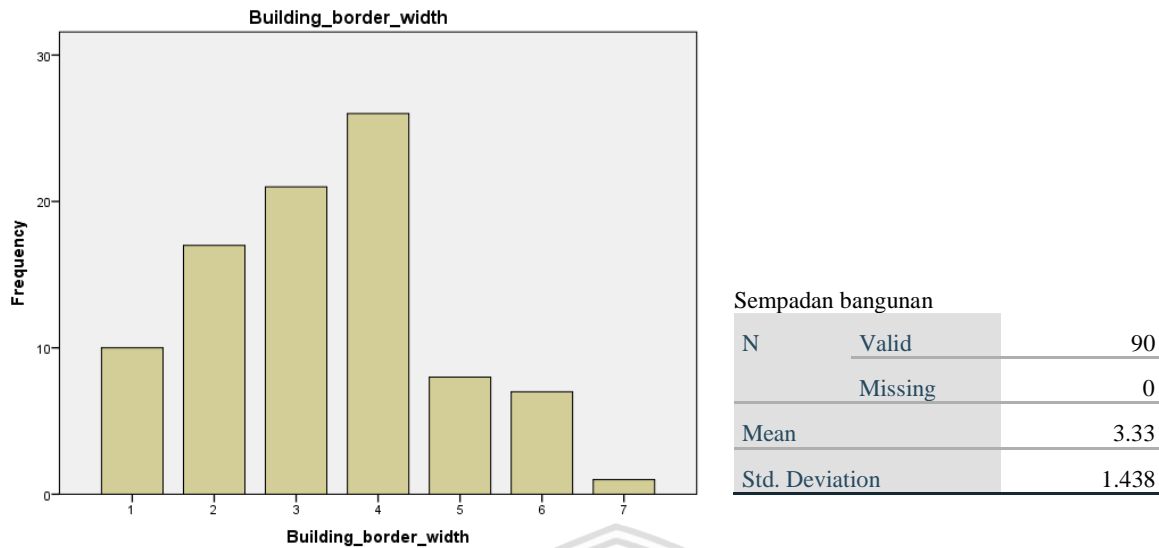
Nilai rata-rata tipe perabot jalan pada ruang pejalan kaki masuk dalam kategori agak tidak nyaman. Berdasarkan hasil analisis karakter fisik yang telah dilakukan sebelumnya, hasil rating tipe perabot pada ruang pejalan kaki sudah sesuai dengan kondisi eksisting yang ada pada lokasi studi. Yang dimana tidak terlalu banyak variasi tipe perabot yang ada pada lokasi studi.

Data dalam tipe jalan ruang pejalan kaki setelah melalui uji validasi data memiliki nilai *Cronbach's Alpha* sebesar 0.509 poin. Berdasarkan penjelasan sebelumnya, data terkait memiliki reliabilitas moderat (berada diantara $0,50 > \alpha < 0,70$ poin).

4.5.4 Kemunduran bangunan

Sub variabel selanjutnya adalah kemunduran bangunan. Dalam analisis kemunduran bangunan terkait kenyamanan spasial pada ruang pejalan kaki pada koridor Jalan Borobudur dibagi dalam dua kategori. Kategori pertama berupa sempadan bangunan dan kategori kedua berupa kesegarisan bangunan

Hasil analisis tingkat kenyamanan spasial ruang pejalan kaki terhadap sempadan bangunan pada ruang pejalan kaki memunjukkan rata-rata penilaian responden terkait sempadan bangunan jalan pada ruang pejalan kaki memiliki nilai rata-rata 3,33 poin. Nilai tersebut bernilai negatif karena kurang dari batas interval nilai netral. Standar deviasi pada tingkat kesan lingkungan sebesar 1,438 poin.

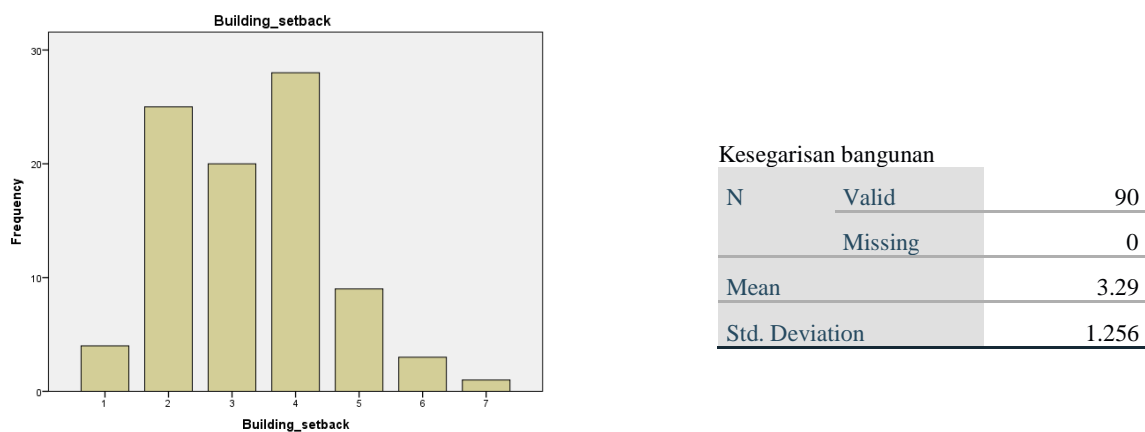


Gambar 4.64 Diagram frekuensi sempadan bangunan

Nilai rata-rata sempadan bangunan pada ruang pejalan kaki masuk dalam kategori agak tidak nyaman. Berdasarkan hasil analisis karakter fisik yang telah dilakukan sebelumnya, hasil rating sempadan bangunan pada ruang pejalan kaki sudah sesuai dengan kondisi eksisting yang ada pada lokasi studi. Dimana antara bangunan yang terbangun berbatasan langsung dengan ruang gerak pejalan kaki, hal ini mengakibatkan responden merasa tidak nyaman saat melalui lokasi studi.

Data dalam sempadan bangunan pada ruang pejalan kaki setelah melalui uji validasi data memiliki nilai *Cronbach's Alpha* sebesar 0.598 poin. Berdasarkan penjelasan sebelumnya, data terkait memiliki reliabilitas moderat (berada di antara $0,50 > \alpha < 0,70$ poin).

Kategori kedua berupa kesegaran bangunan. Hasil analisis tingkat kenyamanan spasial ruang pejalan kaki terhadap kesegaran bangunan rata-rata penilaian responden terkait kesegaran bangunan memiliki nilai rata-rata 3,21 poin. Nilai tersebut bernilai negatif karena kurang dari batas interval nilai netral. Standar deviasi pada tingkat kesan lingkungan sebesar 1,365 poin.



Gambar 4.65 Diagram frekuensi kesegaran bangunan

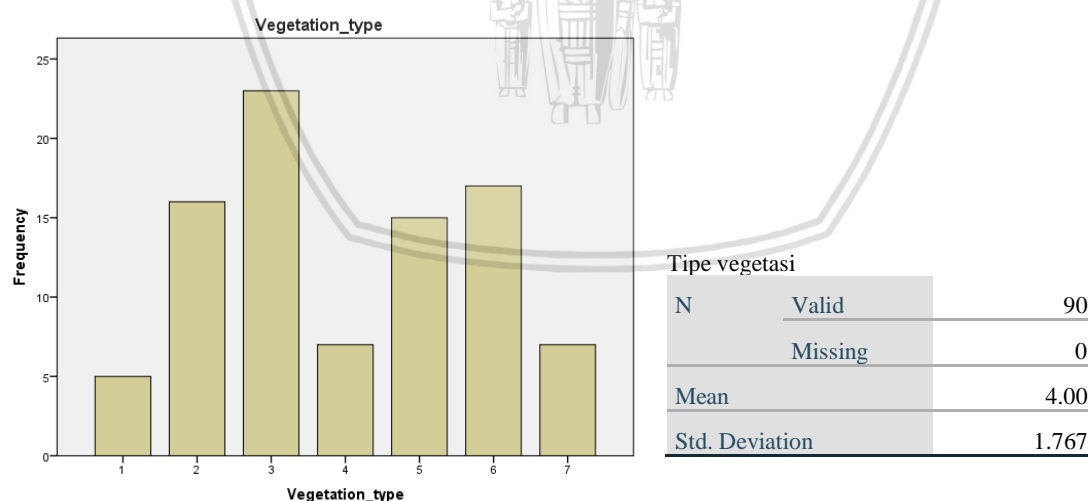
Nilai rata-rata kesegaran bangunan pada ruang pejalan kaki masuk dalam kategori agak tidak nyaman. Berdasarkan hasil analisis karakter fisik yang telah dilakukan sebelumnya, hasil rating kesegaran bangunan pada ruang pejalan kaki sudah sesuai dengan kondisi eksisting yang ada pada lokasi studi. Dimana antara bangunan satu dan bangunan yang lain tidak menunjukkan kesegaran yang sama pada beberapa titik.

Data dalam sempadan bangunan pada ruang pejalan kaki setelah melalui uji validasi data memiliki nilai *Cronbach's Alpha* sebesar 0.545 poin. Berdasarkan penjelasan sebelumnya, data terkait memiliki reliabilitas moderat (berada di antara $0,50 > \alpha < 0,70$ poin).

4.5.5 Vegetasi Ruang Pejalan Kaki

Sub variabel terakhir dalam kenyamanan spasial ruang pejalan kaki pada koridor Jalan Borobudur adalah sub variabel vegetasi. Dalam analisis vegetasi pada ruang pejalan kaki terkait kenyamanan spasial pada ruang pejalan kaki pada koridor Jalan Borobudur dibagi dalam tiga kategori. Kategori pertama berupa tipe vegetasi, kategori kedua berupa fungsi vegetasi, dan kategori ketiga berupa posisi vegetasi.

Kategori pertama berupa tipe vegetasi. Hasil analisis tingkat kenyamanan spasial ruang pejalan kaki terhadap tipe vegetasi bangunan rata-rata penilaian responden terkait tipe vegetasi memiliki nilai rata-rata 4 poin. Nilai tersebut bernilai netral karena berada pada batas skala netral. Standar deviasi pada tingkat kesan lingkungan sebesar 1,767 poin



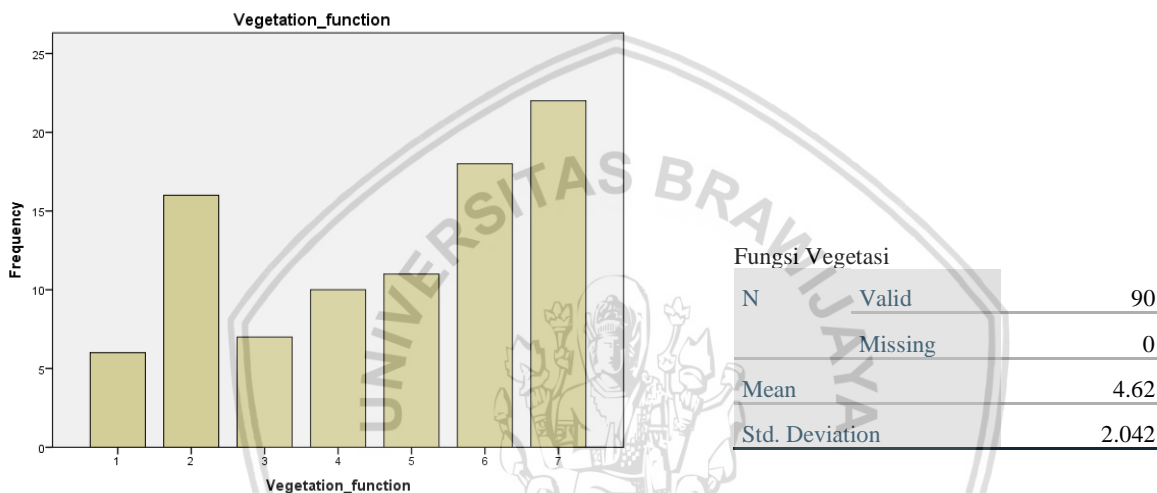
Gambar 4.66 Diagram frekuensi tipe vegetasi

Nilai rata-rata tipe vegetasi pada ruang pejalan kaki masuk dalam kategori netral. Berdasarkan hasil analisis karakter fisik yang telah dilakukan sebelumnya, hasil rating tipe vegetasi pada ruang pejalan kaki sudah sesuai dengan kondisi eksisting yang ada pada lokasi

studi. Dimana responden menilai keberanekaan vegetasi yang ada dirasa sudah cukup dan tidak memberikan kesan tidak nyaman, namun juga tidak memberikan kesan nyaman.

Data dalam tipe vegetasi pada ruang pejalan kaki setelah melalui uji validasi data memiliki nilai *Cronbach's Alpha* sebesar 0.564 poin. Berdasarkan penjelasan sebelumnya, data terkait memiliki reliabilitas moderat (berada di antara $0,50 > \alpha < 0,70$ poin).

Kategori kedua berupa fungsi vegetasi. Hasil analisis tingkat kenyamanan spasial ruang pejalan kaki terhadap fungsi vegetasi rata-rata penilaian responden terkait fungsi vegetasi memiliki nilai rata-rata 4,62 poin. Nilai tersebut bernilai positif karena lebih dari batas interval nilai netral. Standar deviasi pada tingkat kesan lingkungan sebesar 2,042 poin.

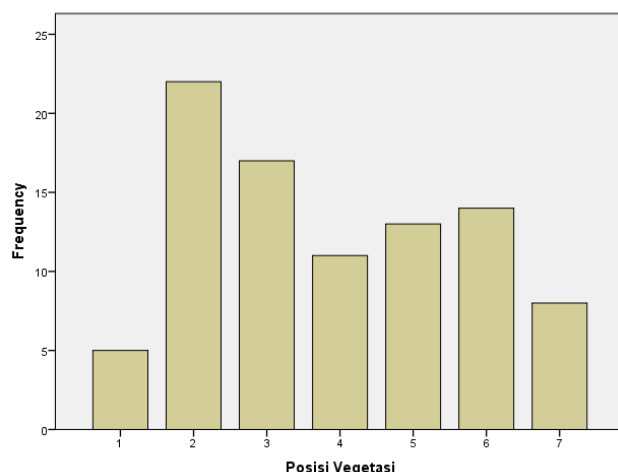


Gambar 4.67 Diagram frekuensi fungsi vegetasi

Nilai rata-rata fungsi vegetasi pada ruang pejalan kaki masuk dalam kategori agak nyaman. Berdasarkan hasil analisis karakter fisik yang telah dilakukan sebelumnya, hasil rating sempadan bangunan pada ruang pejalan kaki sudah sesuai dengan kondisi eksisting yang ada pada lokasi studi. Responden merasa keberadaan vegetasi pada area studi dirasa sudah berfungsi dengan baik, sehingga menghadirkan kesan nyaman.

Data dalam fungsi vegetasi pada ruang pejalan kaki setelah melalui uji validasi data memiliki nilai *Cronbach's Alpha* sebesar 0.508 poin. Berdasarkan penjelasan sebelumnya, data terkait memiliki reliabilitas moderat (berada di antara $0,50 > \alpha < 0,70$ poin).

Kategori ketiga berupa posisi vegetasi. Hasil analisis tingkat kenyamanan spasial ruang pejalan kaki terhadap posisi vegetasi rata-rata penilaian responden terkait posisi vegetasi memiliki nilai rata-rata 3,88 poin. Nilai tersebut bernilai netral karena berada pada batas skala netral. Standar deviasi pada tingkat kesan lingkungan sebesar 1,804 poin



Gambar 4.68 Diagram frekuensi posisi vegetasi

Posisi Vegetasi		
N	Valid	90
	Missing	0
Mean		3.88
Std. Deviation		1.804

Nilai rata-rata posisi vegetasi pada ruang pejalan kaki masuk dalam kategori agak tidak nyaman. Berdasarkan hasil analisis karakter fisik yang telah dilakukan sebelumnya, hasil rating posisi vegetasi bangunan pada ruang pejalan kaki sudah sesuai dengan kondisi eksisting yang ada pada lokasi studi. Posisi vegetasi yang kebanyakan berada di median jalan membuat responden merasa kurang nyaman.

Data dalam posisi vegetasi bangunan pada ruang pejalan kaki setelah melalui uji validasi data memiliki nilai *Cronbach's Alpha* sebesar 0.589 poin. Berdasarkan penjelasan sebelumnya, data terkait memiliki reliabilitas moderat (berada di antara $0,50 > \alpha < 0,70$ poin).

4.6 Evaluasi Hasil Kenyamanan Visual dan Spasial

4.6.1 Tingkat kenyamanan visual dan spasial ruang pejalan kaki

Evaluasi ini merupakan hasil analisis statistik yang sudah dilakukan. Evaluasi meanscore ini merupakan evaluasi yang dilakukan untuk mengetahui kategori rating dari tingkat kenyamanan ruang pejalan kaki. Meanscore tersebut masing-masing memiliki interpretasi. Tingkat kenyamanan dengan nilai dibawah interval netral memiliki arti negatif, dimana sebagian besar responden tidak merasa nyaman. Sedangkan nilai diatas interval netral memiliki arti positif, dimana sebagian besar responden merasa nyaman. Kategori rating kenyamanan spasial dan visual ini dibagi menjadi tujuh kategori berdasarkan skala *truthstone*, dimana apabila meanscore berada pada nilai antara 1 – 1,857 poin maka masuk dalam kategori sangat tidak nyaman. Apabila meanscore berada pada nilai 1,858 – 2,714 poin maka masuk dalam kategori tidak nyaman. Apabila meanscore berada pada nilai 2,715 – 3,571 poin maka masuk dalam kategori agak tidak nyaman. Apabila nilai meanscore berada pada nilai 3,572 – 4,428 poin maka masuk dalam kategori netral. Apabila meanscore berada

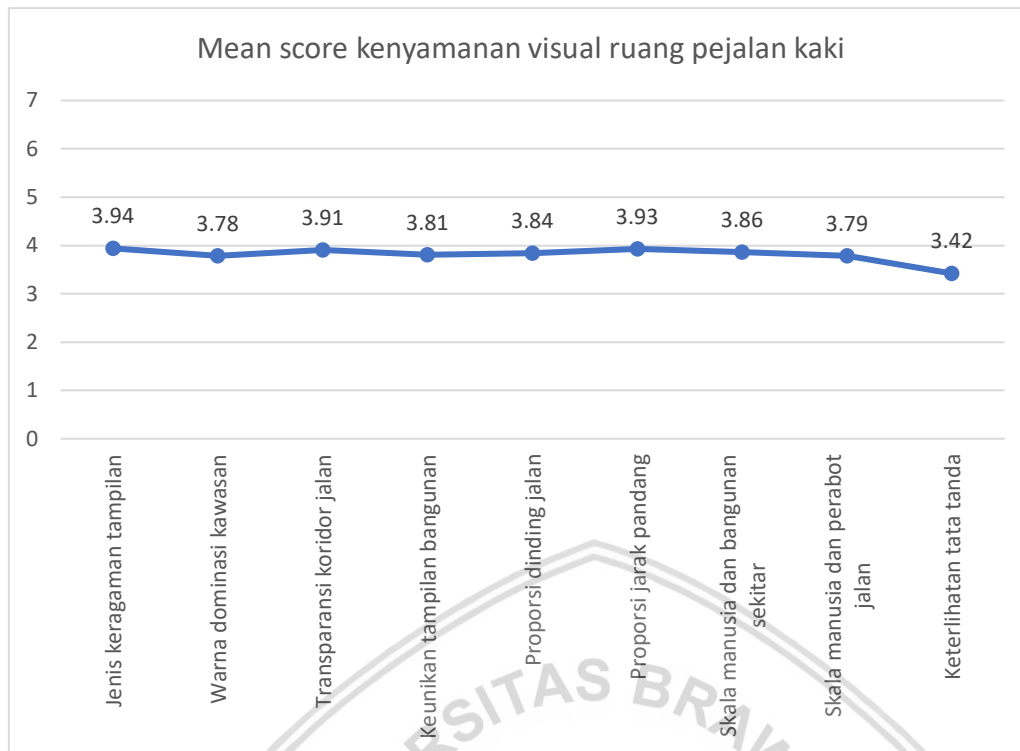
pada nilai antara 4,429 – 5,285 poin maka masuk kedalam kategori agak nyaman. Apabila meanscore berada pada nilai 5,286 – 6,142 poin maka masuk kedalam kategori nyaman. Dan apabila meanscore berada diantara nilai 6,143 – 7 poin maka masuk dalam kategori sangat nyaman.

Pada parameter sub variabel kenyamanan visual koridor ruang pejalan kaki terdapat 9 item yang menjadi penilaian. Data yang diambil bersumber dari kuesioner yang telah diisi oleh 90 responden pada ruang pejalan kaki di koridor Jalan Borobudur. Berikut hasil perolehan mean score berdasarkan kuesioner terkait parameter sub variabel kenyamanan visual ruang pejalan kaki pada koridor Jalan Borobudur.

Tabel 4.13 Rekapitulasi nilai meanscore sub variabel kenyamanan visual ruang pejalan kaki

No	Indikator Sub Variabel Penelitian	N	Mean	Std. Deviation
KENYAMANAN VISUAL				
1	Tingkat kenyamanan terhadap kompleksitas visual kawasan	90	3,94	1,456
2	Tingkat kenyamanan terhadap keragaman warna bangunan	90	3,78	1,339
3	Tingkat kenyamanan pejalan kaki terhadap transparansi bangunan	90	3,91	1,278
4	Tingkat kenyamanan terhadap kesan lingkungan ruang pejalan kaki	90	3,81	1,208
5	Tingkat kenyamanan terhadap proporsi tinggi dinding bangunan	90	3,84	1,332
6	Tingkat kenyamanan terhadap jarak pandang bangunan	90	3,93	1,356
7	Tingkat kenyamanan terhadap perbandingan skala manusia dengan skala tinggi bangunan	90	3,86	1,329
8	Tingkat kenyamanan terhadap perbandingan skala manusia dengan skala item koridor ruang pejalan kaki	90	3,79	1,353
9	Tingkat kenyamanan terhadap keterlihatan tanda pengarah, papan informasi, identitas bangunan dan periklanan	90	3,42	1,521

Tabel diatas menjelaskan mengenai parameter sub variabel tingkat kenyamanan visual pejalan kaki pada lokasi studi. Parameter sub variabel kenyamanan visual ini memiliki 9 poin dengan 1 poin (11,11%) bernilai negatif (berada di bawah interval 3,572 – 4,428) dan 8 poin sub (88,89%) bernilai netral (berada pada interval 3,572 – 4,428). Kesimpulan awal yang dapat ditarik dari kenyamanan visual pada ruang pejalan kaki koridor Jalan Borobudur tidak memberikan kesan khusus dan masih perlu adanya banyak perbaikan pada semua aspek kenyamanan visual pada lokasi studi untuk meningkatkan kenyamanan ruang pejalan kaki yang lebih baik.



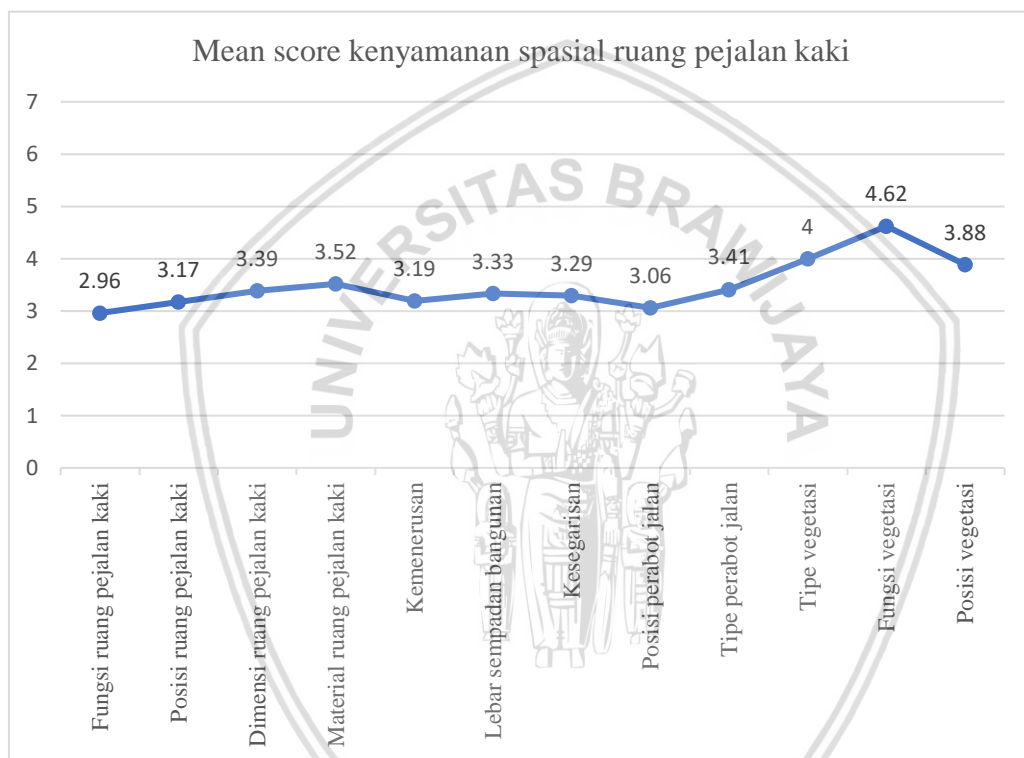
Gambar 4.69 Diagram meanscore tingkat kenyamanan visual ruang pejalan kaki

Pada variabel kenyamanan spasial koridor ruang pejalan kaki terdapat 12 item yang menjadi parameter sub variabel penilaian. Data yang diambil bersumber dari kuesioner yang telah diisi oleh 90 responden pada ruang pejalan kaki di koridor Jalan Borobudur. Berikut hasil perolehan mean score berdasarkan kuesioner terkait parameter sub variabel kenyamanan spasial ruang pejalan kaki pada koridor Jalan Borobudur.

Tabel 4.14 Rekapitulasi nilai meanscore sub variabel kenyamanan spasial ruang pejalan kaki

No	Indikator Sub Variabel Penelitian	N	Mean	Std. Deviation
KENYAMANAN SPASIAL				
1	Tingkat kenyamanan terhadap fungsi trotoar	90	2,96	1,709
2	Tingkat kenyamanan terhadap lokasi peletakan trotoar	90	3,17	1,581
3	Tingkat kenyamanan terhadap dimensi trotoar	90	3,39	1,598
4	Tingkat kenyamanan terhadap material trotoar	90	3,52	1,486
5	Tingkat kenyamanan terhadap kemenerusan trotoar	90	3,19	1,669
6	Tingkat kenyamanan jarak setback bangunan terhadap trotoar	90	3,33	1,438
7	Tingkat kenyamanan terhadap kesegarisan setback bangunan	90	3,29	1,256
8	Tingkat kenyamanan terhadap lokasi peletakan perabot ruang pejalan kaki	90	3,06	1,531
9	Tingkat kenyamanan terhadap keragaman jenis perabot ruang pejalan kaki	90	3,41	1,365
10	Tingkat kenyamanan terhadap jenis vegetasi	90	4,00	1,767
11	Tingkat kenyamanan terhadap fungsi vegetasi	90	4,62	2,042
12	Tingkat kenyamanan terhadap posisi vegetasi	90	3,88	1,804

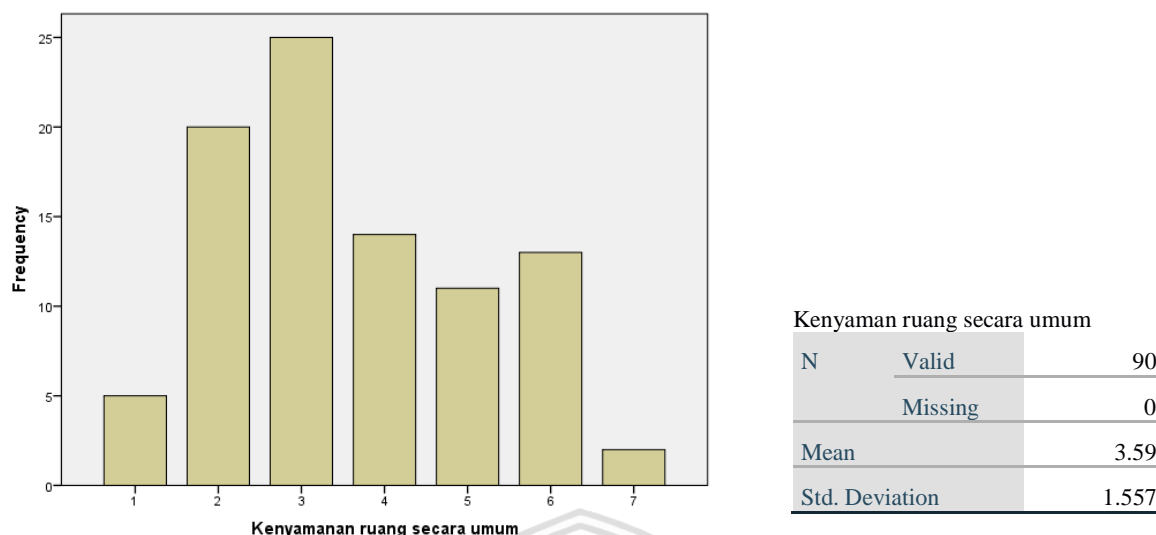
Tabel diatas menjelaskan mengenai parameter sub variabel tingkat kenyamanan spasial pejalan kaki pada lokasi studi. Parameter sub variabel kenyamanan spasial ini memiliki 12 poin dengan 9 poin (75%) bernilai negatif (berada di bawah interval 3,572 – 4,428), 2 poin (16,67%) bernilai netral (berada pada interval 3,572 – 4,428) dan 1 poin (8,33%) bernilai positif (berada di atas interval 3,572 – 4,428). Kesimpulan awal yang dapat ditarik adalah kenyamanan spasial pada ruang pejalan kaki koridor Jalan Borobudur memberikan kesan tidak nyaman dan masih perlu adanya banyak perbaikan pada semua aspek kenyamanan spasial pada lokasi studi untuk meningkatkan kenyamanan ruang pejalan kaki agar lebih optimal.



Gambar 4.70 Diagram meanscore tingkat kenyamanan spasial ruang pejalan kaki

4.6.2 Tingkat kenyamanan ruang pejalan kaki secara umum

Hasil analisis data tingkat kenyamanan ruang pejalan kaki secara umum menunjukkan bahwa rata-rata penilaian responden memiliki nilai rata-rata 3,59 poin. Nilai ini bernilai netral karena berada pada interval nilai skala netral. Stadar deviasi pada data tingkat kenyamanan secara umum ini sebesar 1,557 poin.



Gambar 4.71 Diagram meanscore tingkat kenyamanan visual dan spasial secara umum

Hasil penilaian kenyamanan ruang pejalan kaki secara umum masuk dalam kategori netral, sehingga dapat disimpulkan bahwa responden pada koridor Jalan Borobudur tidak terlalu merasakan kenyamanan maupun ketidaknyamanan selama melintas, baik itu secara visual maupun secara spasial.

4.6.3 Uji validitas dan realibilitas variabel kenyamanan visual dan spasial

Tabel dibawah menunjukan nilai *Corrected Item-Total Correlation* dari masing masing variabel dengan r hitung $> 0,2072$ (uji 2 arah dengan signifikansi 0,05), sehingga instrument atau item-item pertanyaan berkorelasi signifikan terhadap skor total (dinyatakan valid)

Tabel 4.152 Nilai Cronbach's Alpha uji reabilitas di koridor Jalan Borobudur

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Sidewalk_function	73.14	359.091	.562	.921
Sidewalk_position	72.93	358.760	.621	.919
Sidewalk_dimension	72.71	360.949	.575	.920
Sidewalk_material	72.58	366.157	.529	.921
Walking_continuity	72.91	358.486	.588	.920
Building_border_width	72.77	367.012	.533	.921
Building_setback	72.81	370.829	.538	.921
Street_furniture_position	73.04	363.032	.566	.921
Street_furniture_type	72.69	364.936	.607	.920
Vegetation_type	72.10	352.967	.638	.919
Vegetation_function	71.48	349.488	.586	.921
Vegetation_position	72.22	353.860	.609	.920
Visual_appearance_variety	72.16	359.054	.675	.918
Region_dominant_color	72.32	362.221	.675	.919
Street_corridor_transparency	72.19	370.043	.544	.921
Street_corridor_transparency	72.19	370.043	.544	.921
Building_appearance_uniqueness	72.29	368.118	.623	.920
Building_height_proportion	72.26	366.597	.589	.920
Visibility_proportion	72.17	367.129	.567	.921
Human_height_and_building_height_proportion	72.24	369.535	.531	.921
Human_height_and_street_furniture_proportion	72.31	367.565	.559	.921
Signage_visibility	72.68	362.198	.586	.920

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.924	21

Uji reabilitas menunjukkan bahwa nilai *Cronbach's Alpha* pada penelitian ini sebesar 0,924 yang berarti reabilitas sempurna (dikatakan sempurna jika nilai *Cronbach's Alpha* lebih besar dari 0,90). Hal ini membuktikan, seluruh variabel yang digunakan pada kuesioner penelitian ini dapat dinyatakan valid (mampu mengukur apa yang ditargetkan), serta dapat dinyatakan reliabel (pengukuran tersebut tanpa bias dan menjamin pengukuran tersebut konsisten lintas ragam pertanyaan dan lintas waktu).

4.7 Hasil Analisis Karakteristik Fisik dengan Preferensi Masyarakat

Hasil antara analisis karakter fisik dan hasil preferensi masyarakat kemudian dipadukan. Hal ini akan mendapatkan hubungan apakah hasil tersebut relevan atau tidak

Tabel 4.16 Tabulasi karakteristik fisik dan persepsi masyarakat

VARIABEL	SUB VARIABEL	PARAMETER	KARAKTER FISIK	PERSEPSI MASYARAKAT	HASIL
			NILAI	NILAI	
Kenyamanan Spasial	Fungsi Trotoar	Kesesuaian Fungsi	Negatif	Negatif	Relevan
		Posisi Jalur	Negatif	Negatif	Relevan
	Jalur Pejalan Kaki	Dimensi	Negatif	Negatif	Relevan
		Material	Netral	Netral	Relevan
		Kemenerusan	Negatif	Negatif	Relevan
	Perabot Jalan	Kelengkapan	Negatif	Negatif	Relevan
		Posisi	Negatif	Negatif	Relevan
	Kemunduran Bangunan	Sempadan Bangunan	Positif	Negatif	Tidak relevan
		Kesegaran	Positif	Negatif	Tidak relevan
	Vegetasi	Jenis	Netral	Netral	Relevan
		Fungsi	Positif	Positif	Relevan
		Posisi	Netral	Netral	Relevan
Kenyamanan Visual	Kompleksitas Kawasan	Keragaman Tampilan	Positif	Netral	Tidak Relevan
		Warna Dominan	Positif	Netral	Tidak Relevan
	Pola Dasar Lingkungan	Proporsi Dinding Jalan	Negatif	Netral	Tidak Relevan
		Proporsi Jarak Pandan	Negatif	Netral	Tidak Relevan
	Transparansi	Visibility	Positif	Netral	Tidak Relevan
	Kesan Lingkungan	Keunikan Tampilan	Positif	Netral	Tidak Relevan
	Skala Manusia	Ketinggian Bangunan	Positif	Netral	Tidak Relevan
		Faktor Perabot Jalan	Negatif	Netral	Tidak Relevan
	Tanda Pengarah	Keterlihatan	Positif	Negatif	Tidak relevan

Dari tabel 4.16 di atas diperoleh berdasarkan variabel kenyamanan spasial, terdapat 10 parameter sub variabel (83,33%) yang relevan dan 2 parameter sub variabel (16,57%)

yang tidak relevan. Untuk variabel kenyamanan visual, terdapat 9 parameter sub variabel (100%) yang tidak relevan dengan kesan pengguna 8 parameter sub variable netral (88,89%) dan 1 parameter sub variable negatif (11,11%). Secara keseluruhan dari total 21 parameter sub variabel kenyamanan yang ada, 10 parameter sub variabel (47,62%) sudah relevan antara karakter fisik dengan preferensi masyarakat dan 11 parameter sub variabel (52,38%) yang tidak relevan.

Terkait hasil sintesis karakter fisik dan persepsi masyarakat apabila terdapat kesamaan hasil antara karakter fisik dengan persepsi masyarakat berupa kedua hasil positif dengan hasil relevan tidak menjadi bahasan dikarenakan kondisi berdasarkan peraturan dan apa yang dirasakan masyarakat sudah sesuai. Dengan kedua hasil negatif dan kedua hasil netral, perlu adanya perhatian lebih dan hal ini dapat menjadi saran maupun masukan untuk pengembangan kawasan selanjutnya.

Sedangkan untuk sub variabel dengan hasil yang tidak relevan atau bertolak belakang antara kondisi eksisting dan persepsi masyarakat dapat dijelaskan sebagai berikut

1. Kemunduran bangunan

Berdasarkan penilaian persepsi masyarakat, sempadan bangunan memiliki nilai mean score 3,33 poin yang memiliki nilai negatif. Hal ini tidak relevan dengan kondisi dilapangan, yang dimana 67% bangunan pada koridor Jalan Borobudur memiliki GSB lebih besar dari 8 meter yang sudah sesuai dengan Rencana Induk Jaringan Kota Malang (2012) dan untuk kesegaran bangunan, memiliki nilai mean score 3,29 poin yang bernilai negatif. Hal ini tidak sesuai dengan kondisi di lapangan, sebagian besar bangunan sudah memiliki kesegaran antara satu bangunan dengan bangunan yang lainnya. Kesegaran bangunan berdasarkan penilaian pengguna ruang pejalan kaki masih belum terasa yang dimana hal ini menyebabkan pengguna merasa tidak nyaman selama mereka menggunakan ruang pejalan kaki pada koridor jalan ini.

2. Kompleksitas kawasan

Secara garis besar, kompleksitas pada area studi sudah terasa dengan perpaduan antara gaya arsitektur modern dan kontemporer. Elemen fisik seperti papan reklame, ornament bangunan juga menjadi poin lebih pada kawasan ini. Dari segi penggunaan warna, warna hangat mendominasi area studi. Namun responden memberikan respon netral akan keragaman tampilan kawasan (3,94 poin) dan warna bangunan (3,78 poin) yang ada

3. Pola dasar lingkungan

Pada sisi utara koridor jalan sebanyak 62,5% bangunan memiliki skala perkotaan dengan perbandingan $D/H < 1$ dan pada sisi selatan koridor jalan sebanyak 49,64% bangunan

memiliki skala perkotaan dengan perbandingan $D/H < 1$, dimana dengan skala $D/H < 1$ mengakibatkan kesan yang tidak seimbang antara ruang luar dan pelingkup ruang yang ada. Namun pengguna ruang pejalan kaki memberikan kesan netral akan proporsi jarak pandang (3,93 poin) dan proporsi tinggi bangunan (3,84 poin).

4. Transparansi

Transparansi bangunan pada lokasi penelitian sudah cukup baik. Selain itu penataan ruang dalam bangunan juga dapat terlihat langsung dari area pejalan kaki sehingga pengguna jalan mengetahui apa yang dijual dan ditawarkan di dalam bangunan. Namun pengguna ruang pejalan kaki memberikan respon netral akan transparansi bangunan yang ada (3,91 poin)

5. Kesan lingkungan

Kesan lingkungan yang tampil pada koridor Jalan Borobudur muncul adalah kesan kontemporer, dimana façade bangunan-bangunan lama di kawasan ini masih dipertahankan, dan ornament ornament yang ada pada bangunan juga masih ada. Namun pengguna ruang pejalan kaki memberikan respon netral (3,81 poin) terkait keunikan tampilan bangunan yang ada

6. Skala manusia

Bangunan disekitar ruang pejalan kaki koridor Jalan Borobudur memiliki jarak pandang yang memadai sehingga kesan intimidasi skala bangunan terhadap skala manusia tidak terlalu terasa, namun keberadaan perabot jalan yang kurang memadai mengakibatkan kesan intimidasi skala bangunan terhadap skala manusia muncul. Pengguna ruang memberikan respon netral terkait skala bangunan terhadap manusia (3,86 poin) dan juga skala perabot (3,79 poin) pada ruang pejalan kaki koridor Jalan Borobudur.

7. Tanda pengarah

Respon masyarakat terkait keterlihatan tanda pengarah memberikan tanggapan negatif dengan nilai mean score 3,42 poin dimana hal ini tidak relevan dengan kondisi eksisting yang ada. Perletakan signage yang ada pada koridor Jalan Borobudur sudah sesuai dengan peraturan yang dikeluarkan Departemen PU tahun 2014, dimana perambu, papan informasi, dan perletakan signage berada pada area bebas pejalan kaki atau berada diluar area sirkulasi pejalan kaki, lokasi perletakan berdasarkan atas kebutuhan dan material yang digunakan memiliki durabilitas tinggi tanpa memberi efek silau



BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan rencana tata ruang kota malang tahun 2010-2030, kota malang akan mengadakan perbaikan terkait fasilitas dan prasarana jalur pejalan kaki untuk meningkatkan pelayanan terhadap pengguna jalur pejalan kaki. Jalan Borobudur merupakan salah satu dari koridor jalan provinsi yang terletak pada kawasan perdagangan dan jasa, hal ini membuat koridor ini memiliki mobilitas yang tinggi baik kendaraan bermotor maupun pejalan kaki. Kenyamanan mobilitas pada suatu kawasan tidak lepas dari pengaruh elemen-elemen fisik yang tersedia, untuk itu diperlukan kajian untuk mengetahui kenyamanan ruang pejalan kaki serta pengaruh elemen-elemen fisik terhadap ruang pejalan kaki untuk menciptakan rasa nyaman pada pengguna saat melakukan mobilitas. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif guna untuk menganalisis karakter fisik elemen ruang pejalan kaki dan metode kuantitatif untuk mengetahui persepsi masyarakat tentang ruang pejalan kaki pada koridor Jalan Borobudur. Hasil dari penelitian berupa penelien dari berupa penilaian terhadap elemen-elemen spasial maupun visual yang dikaji berdasarkan teori dan regulasi yang dipadukan dengan penilaian menggunakan persepsi masyarakat untuk menentukan elemen-elemen mana yang sudah baik ataupun yang masih perlu diperbaiki.

Terkait karakter fisik yang ada pada kondisi eksisting ruang pejalan kaki pada Koridor Jalan Borobudur terdapat 9 parameter sub variabel (42,86%) yang bernilai negatif, 3 parameter sub variabel (14,28%) yang bernilai netral, 9 (42,86%) parameter sub variabel yang bernilai positif. Hal ini menunjukkan masih perlu adanya perbaikan terkait karakter fisik yang bernilai negatif sehingga sesuai dengan peraturan yang ada. Sedangkan untuk yang bernilai netral dapat ditingkatkan dan yang bernilai positif dapat dipertahankan. Terkait persepsi masyarakat, terdapat 9 parameter sub variabel (42,86%) bernilai negatif dimana pengguna ruang pejalan kaki merasa tidak nyaman dengan kondisi yang ada, 11 parameter sub variabel (52,38%) bernilai netral dimana pengguna ruang pejalan kaki tidak merasa nyaman maupun tidak nyaman dan 1 parameter sub variabel (4,76%) bernilai positif, yang dimana pengguna ruang pejalan kaki merasa nyaman dengan kondisi yang ada. Secara keseluruhan dari total 21 parameter sub variabel kenyamanan yang ada, 10 parameter sub variabel (47,62%) sudah relevan antara karakter fisik dengan preferensi masyarakat dan 11 parameter sub variabel (52,38%) yang tidak relevan. Walaupun secara kenyamanan spasial kondisi eksisting yang ada sudah relevan (83,33% relevan) dengan preferensi pengguna ruang pejalan kaki yang negatif (75% dari total 12 parameter sub variabel) namun untuk

kenyamanan visual kondisi ruang eksisting yang ada tidak relevan seluruhnya dengan preferensi pengguna ruang pejalan kaki yang hanya memberikan respon netral (88,89%). Dalam peningkatan dan juga pengembangan yang ada, selain memperhatikan terhadap peraturan, juga dapat mempertimbangkan preferensi masyarakat sebagai salah satu masukan selama proses pengembangan sehingga perubahan yang ada sesuai dengan regulasi terkait dan juga kebutuhan masyarakat.

5.2 Saran

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi penelitian selanjutnya dengan tema ataupun tojkek penelitian yang sejenis. Setelah mengetahui tingkat kenyamanan spasial maupun visual dan pengaruh variabel kenyamanan spasial dan visual terhadap kenyamanan pejalan kaki mengguna varibel yang telah ditentukan, diharapkan penelitian selanjutnya dapat mencari variabel lain yang mempengaruhi tingkat kenyamanan ruang pejalan kaki pada koridor Jalan Borobudur. Pengembangan lainnya dapat menilai dua variabel tersebut dalam keadaan waktu yang berbeda dengan menggunakan variabel yang sama atau berbeda. Selain itu, penelitian ini juga diharapkan dapat membantu pemerintah ataupun pihak lainnya untuk menentukan arah pengembangan koridor tersebut dengan mempertimbangkan aspek-aspek yang sudah dikaji dalam penelitian ini, data-data yang sudah diteliti dapat dijadikan bahan untuk mengetahui karakter fisik maupun penilaian masyarakat mengenai ruang koridor yang nyaman. Selain itu dengan adanya perubahan-perubahan fisik yang terjadi selama penelitian ini berlangsung, penelitian maupun kajian selanjutnya dapat mengkaji dan menjadikan penelitian ini sebagai landasan dan juga dapat variabel variabel yang ada dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Ashadi, Rifka Houtrina, Nana Setiawan.2012. Analisis Pengaruh Elemen-Elemen Pelengkap Jalur Pedestrian Terhadap Kenyamanan pejalan Kaki Studi kasus: Pedestrian Orchard Road Singapura. Jakarta: Nalars, Volume11 No 1 Januari 2012 77-90
- Bappeda Malang Kota. Garis Sepadan Bangunan. <http://bappeda.malangkota.go.id>. Diakses 21 juni 2017.
- Cohen, louis, Lawrance Manion, Keith Morrison.2007. Research Methods in education. (sixth Edition) USA: Routladge
- Ewing, Reid, otto clemente. 2013.Measuring Urban Design: Metrics for livable places. Washington: Island Press.
- Ewing, Reid, Susan Handy. Measuring Urban Design: Urban Design Qualities Relatedto walkability. USA: Journal of Urban Design, Vol. 14 No. 1, 65-84
- Fauziah, Nur. 2012.Kualitas Visual Fasade Bangunan Modern Pasca Kolonial di Jalan Kayutangan Malang. Jurnal Ruas.Vol 10 No.2
- Kartika, Felisia Femy. 2008.Pengaruh Activity Support Terhadap Penurunan Kualitas Visual Pada Kawasan Kampus Undip Semarang Studi Kasus: Koridor Jalan Hayam Wuruk Semarang. Tesis.Semarang: Universitas Diponegoro.
- Menteri Pekerjaan Umum.1999. Pedoman Perencanaan Jalur Pejalan Kaki pada Jalan Umum. Jakarta: Meteri Pekerjaan Umum No.032/T/BM/1999
- Menteri Pekerjaan Umum.2004. Penentuan Klasifikasi Fungsi Jalan di Kawasan Perkotaan.
- Menteri Pekerjaan Umum Pd T-18-2004-B
- Menteri Pekerjaan Umum. 2009.Pedoman Penyediaan dan Pemanfaatan Ruang Terbuka Non Hujau di Wilayah Kota Kawasan Perkotaan. Menteri pekerjaan Umum No.12/PRT/M/2009
- Menteri Pekerjaan Umum.2014. Pedoman Perencanaan, Penyediaan dan pemanfaatan Prasarana dan Sarana Jaringan Pejalan Kaki di Kawasan Perkotaan. Jakarta: Menteri Pekerjaan Umum No:03/PRT/M/2014
- Nunuk. R. 2007. Perubahan Fungsi Koridor Jalan Suyudono Akibat Keberadaan Pasar Bulu Semarang. Tesis. Semarang: Universitas Diponegoro
- Muchtar, chaerul. 2010. Identifikasi Tingkat Kenyamanan Pejalan kaki studi kasus jalan

kedoya raya-arjuna selatan. Jakarta: jurnal PLANESATM Volume 153 1, Nomer 2, November 2010

Negasari, Aktiviantia Poshi, dkk. 2014. Penataan Jalur Pejalan Kaki Berdasarkan Persepsi Dan Perilaku Pejalan Kaki Di Kawasan Pusat Kota Malang (Jalan Semeru, Jalan Tugu, Jalan Kahuripan Dan Jalan Kertanegara. Malang: *Planning for Urban Region and Environment*, Volume 3, Nomor 3, Juli 2014

Nino Nicolaus.2012. Peningkatan Kualitas Ruang Jalan Pada Fungsi Komersial di Kawasan Candi Borobudur. Yogyakarta: Jurnal Arsitekur KOMPOSISI, Volume 10, Nomer 2, Oktober 2012.

Peraturan Daerah Kota Malang Nomer 4 Tahun 2011 Tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Malang Tahun 2010-2030.

Peraturan Daerah Kota Malang Nomer 1 Tahun 2012 Tentang Bangunan Gedung. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomer 34 tahun 2006 Tentang Jalan.

Santoso, Herry dkk. 2013. *Visual Evaluation of Urban Commercial Streetscape Through Building Owners Judgment*. Yamaguchi: Journal of Architecture and Planning, September 2013

Santoso, Herry dkk. 2014. *Development of Landscape Planning Support System Using Interactive 3D Visualization*. Yamaguchi: Journal of Architecture and Planning, January 2014

Santoso, Herry dkk. 2015. Integrasi Pendekatan Kualitatif Dan Kuantitatif Dalam Penilaian Estetika Fasade Bangunan Di Koridor Jalan Kayutangan, Malang. Malang: Jurnal RUAS, Volume 13 No 2, Desember 2015

Shirvani, Hamid, 1984, *The Urban Design Process*, Van Nostrand Reinhold Company, New Yord-USA.

The Pedestrian Transportation Program. 1998. *Portland Pedestrian Design Guide*. Portland: *The Pedestrian Transportation Program*.